

# ALTREX BIOMÉTROLOGIE

## Guide utilisateur

V1 - septembre 2022



© Fabrice Dimier pour l'INRS

***Altrex Biométrie en quelques mots***

*L'INRS dispose depuis 2005 du logiciel Altrex Chimie pour l'interprétation collective des mesures atmosphériques au sein d'un GES ([altrex-chimie.inrs.fr](http://altrex-chimie.inrs.fr)). Il s'agit d'une application en ligne qui permet le traitement statistique des mesures d'exposition à des substances chimiques dans l'air des lieux de travail.*

*Dans la pratique, l'INRS a observé un détournement d'Altrex Chimie pour l'analyse statistique de données de biométrie, en l'absence d'outil spécifique. Ainsi, une étude a été menée afin de tester si les étapes d'analyse statistiques employées pour les mesures atmosphériques étaient adaptées à l'analyse de mesures de biométrie. Des mesures de biométrie issues d'études menées par les laboratoires de l'INRS ont fait l'objet d'une analyse statistique pour vérifier les hypothèses statistiques fondamentales de la méthode (la lognormalité et l'homogénéité des mesures au sein d'un GES). Des échanges avec des experts ont été organisés pour confirmer les besoins et ont permis d'identifier les adaptations nécessaires de la méthodologie pour tenir compte des spécificités liées à l'analyse de données de biométrie.*

*Ces travaux de recherche menés entre 2019 et 2021 ont conduit au développement du logiciel Altrex Biométrie.*

*La méthodologie à la base d'Altrex Biométrie, les travaux ayant permis de vérifier la pertinence statistique à appliquer celle-ci dans le cas de mesures de biométrie, ainsi que les adaptations méthodologiques apportées et les recommandations pour l'utilisation de l'outil par le médecin du travail font l'objet d'un article publié dans la revue Références en santé au travail (Martin Remy A., Nikolova-Pavageau N., Atgé B., Clerc F., *Altrex Biométrie : un outil pour l'interprétation collective des mesures de surveillance biologique des expositions professionnelles aux agents chimiques. Pratiques et métiers. TM72. Références en santé au travail 2022 ; 171 : 55-66*) et disponible dans l'onglet Documents de l'application.*

*Le présent guide décrit pas à pas les principales fonctionnalités de l'outil.*

# Sommaire

## Table des matières

Méthodologie d'Altrex Biométrieologie .....	4
Guide utilisateur .....	5
Prise en mains .....	5
Manipuler des fichiers.....	10
Créer un indicateur biologique d'exposition.....	17
Utiliser le mode « simulation de diagnostic » .....	19
Créer une cartographie .....	22
Créer un nouveau GES.....	28
Ajouter des déterminants de l'exposition.....	33
Saisir des mesures et établir un diagnostic dans un GES .....	35
Supprimer un diagnostic .....	40
Consulter les tableaux de bord .....	41
Importer une cartographe depuis Altrex Chimie ou Seirich .....	43

# Méthodologie d'Altrex Biométrie

La méthodologie a été ajustée aux particularités des mesures de surveillance biologique, elle est décrite avec précision dans l'article RST (*Martin Remy A., Nikolova-Pavageau N., Atgé B., Clerc F., Altrex Biométrie : un outil pour l'interprétation collective des mesures de surveillance biologique des expositions professionnelles aux agents chimiques. Pratiques et métiers. TM72. Références en santé au travail 2022 ; 171 : 55-66*), l'analyse statistique appliquée aux mesures de surveillance biologique se compose ainsi de quatre principales étapes (figure 1).

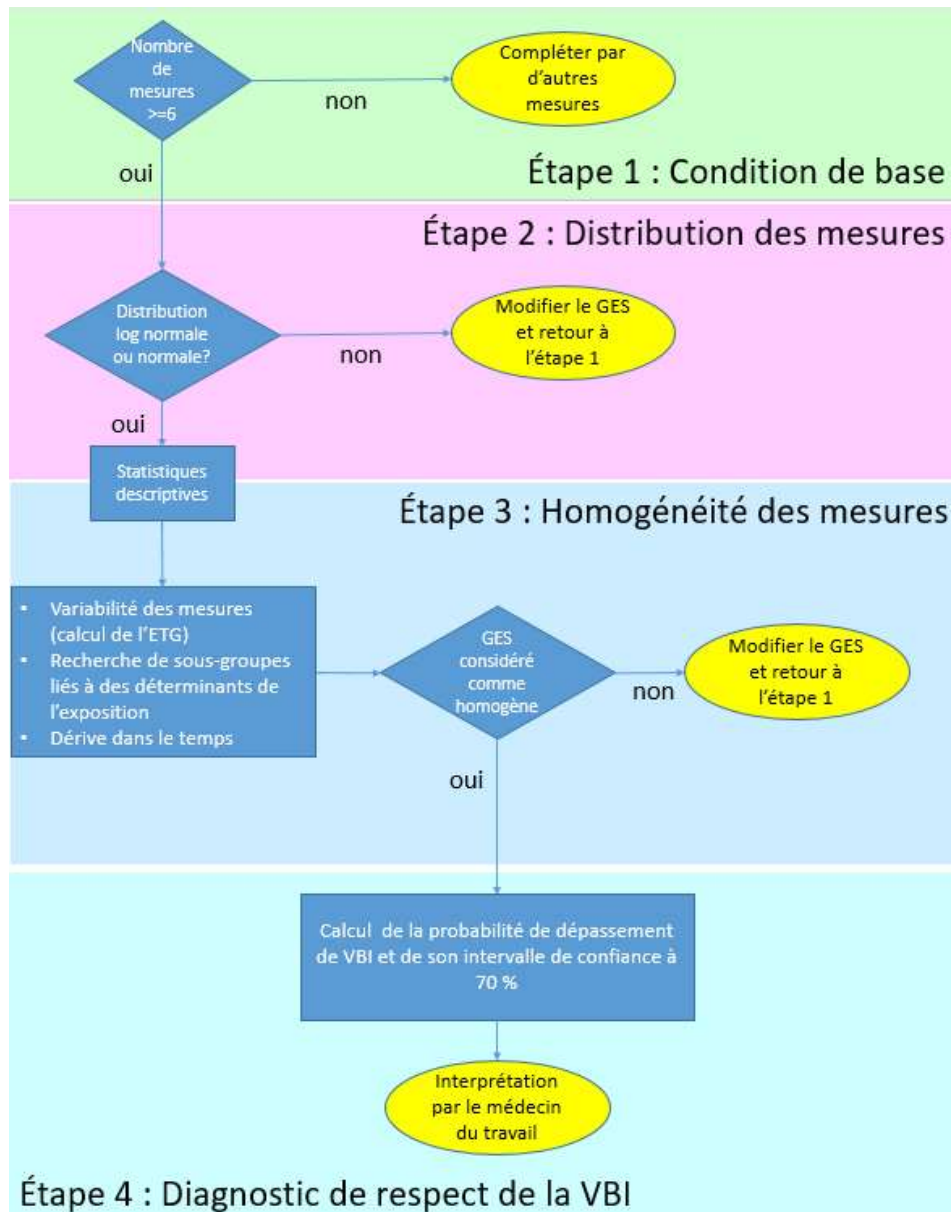


Figure 1. Les quatre étapes principales de l'analyse statistique dans Altrex Biométrie

# Guide utilisateur

## Prise en mains

**ALTREX BIOMÉTROLOGIE**  
Une application informatique pour l'évaluation statistique de l'exposition professionnelle aux agents chimiques



© Fabrice Dimier pour l'INRS

### Présentation d'Altrex Biométrie

Altrex Biométrie est une application qui aide à établir la stratégie de prélèvement des substances chimiques et à interpréter les résultats. Altrex Biométrie permet de gérer et de traiter les résultats de mesures d'imprégnation : il permet de définir les Groupes d'Exposition Similaire, d'entrer les mesures réalisées sur le terrain et d'en faire le traitement statistique. C'est à la fois une application de gestion qui aide à tracer et à archiver l'imprégnation des travailleurs, et une application d'analyse qui aide à en faire une interprétation collective.

Altrex Biométrie s'adresse essentiellement aux médecins du travail car les mesures manipulées relèvent du secret médical.

Altrex Biométrie est directement inspiré d'Altrex Chimie, il repose sur la même base calculatoire. Les recommandations délivrées ont été adaptées par des experts INRS et des médecins du travail. Le développement, la maintenance, la formation et l'assistance sont assurés par l'INRS.

Altrex Biométrie a été mis en ligne en 2022. Pour plus de détails, consultez la section « **En savoir plus** » en bas de page.

### Dernières nouvelles d'Altrex Biométrie...

36E CONGRÈS DE MÉDECINE ET SANTÉ AU TRAVAIL (25/05/21)

L'INRS organise un atelier 'Altrex' au congrès de médecine du travail de Strasbourg. Plus d'informations [ICI](#)

### Utilisation d'Altrex Biométrie

Altrex Biométrie a pour particularité d'être partiellement en ligne : en utilisant Altrex Biométrie, il vous appartient de sauvegarder et d'historiser vos fichiers de données « selon les règles RGPD en vigueur », les fonctions de calcul seules sont en ligne.

Altrex Biométrie produit des rapports d'analyse statistique, des graphiques et des tableaux de données. Tout ce que vous voyez à l'écran peut être copié et collé dans des outils de bureautique. Vous pouvez ainsi composer vos rapports comme vous le souhaitez. Seul le rapport de calculs statistiques d'imprégnation détaillé peut être récupéré dans un format standardisé.

**Mise en garde pour l'utilisation d'Altrex Biométrie**

Les hypothèses statistiques utilisées par l'application Altrex Biométrie sont les mêmes que celles utilisées dans Altrex Chimie. Elles ont été établies par un groupe d'experts et sont en cours de publication dans la revue INRS Références en Santé au Travail.

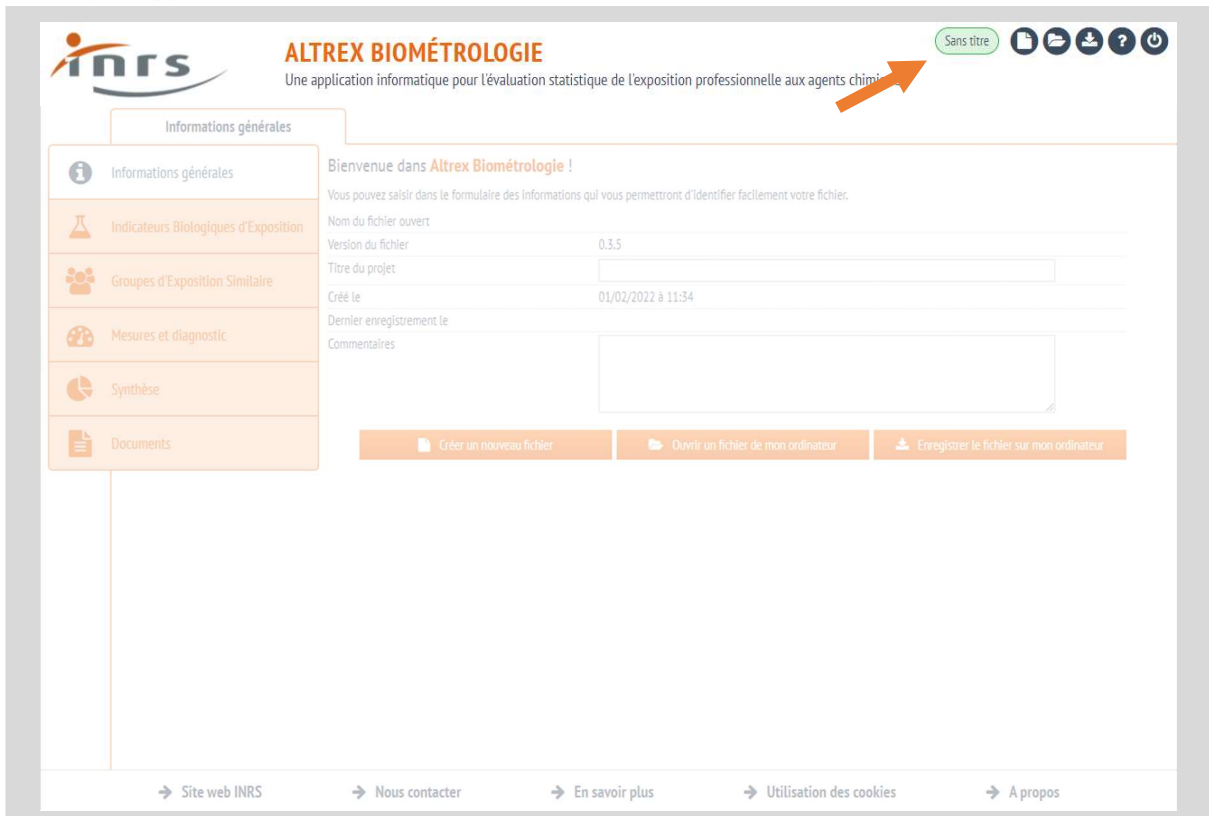
Les résultats obtenus à l'aide de cette application sont des indicateurs statistiques et à ce titre, ils doivent être analysés et interprétés pour aboutir à des conclusions utiles et applicables à la prévention du risque chimique. Le médecin du travail utilisateur d'Altrex Biométrie est le seul responsable de l'usage final des résultats issus du calcul qui constituent un des éléments d'une démarche de prévention.

**Aucune donnée n'est stockée** par l'INRS. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de sauvegarder ses données sur son poste de travail. L'INRS ne peut pas être tenu responsable de perte de données.

J'accepte les conditions d'utilisation d'Altrex Biométrie.  OK

### L'écran d'accueil

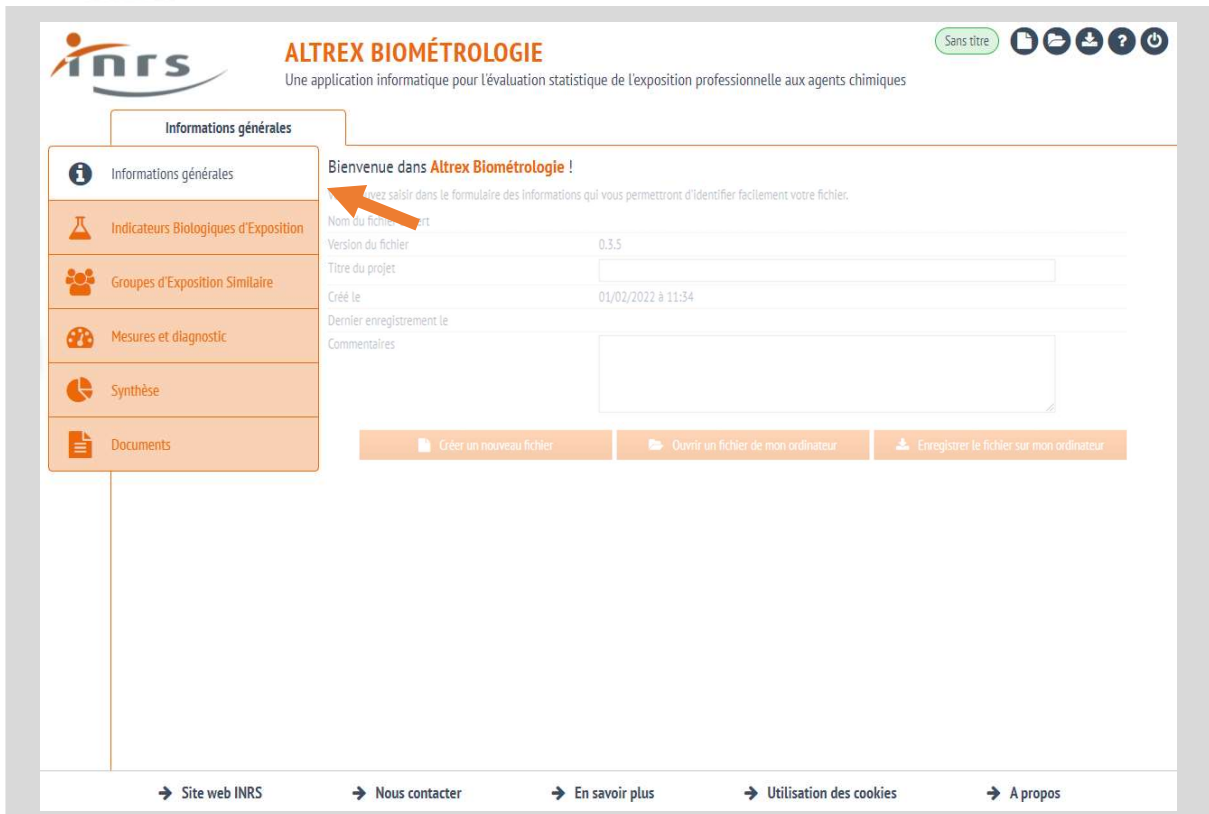
Il est accessible depuis <https://altrex-biometro.inrs.fr/>, vous pouvez vous abonner à la lettre d'informations et accéder à l'outil en cliquant sur le bouton OK.



## Bandeau en haut à droite

Regroupe l'information du fichier en cours et les boutons d'action. De gauche à droite, on a :

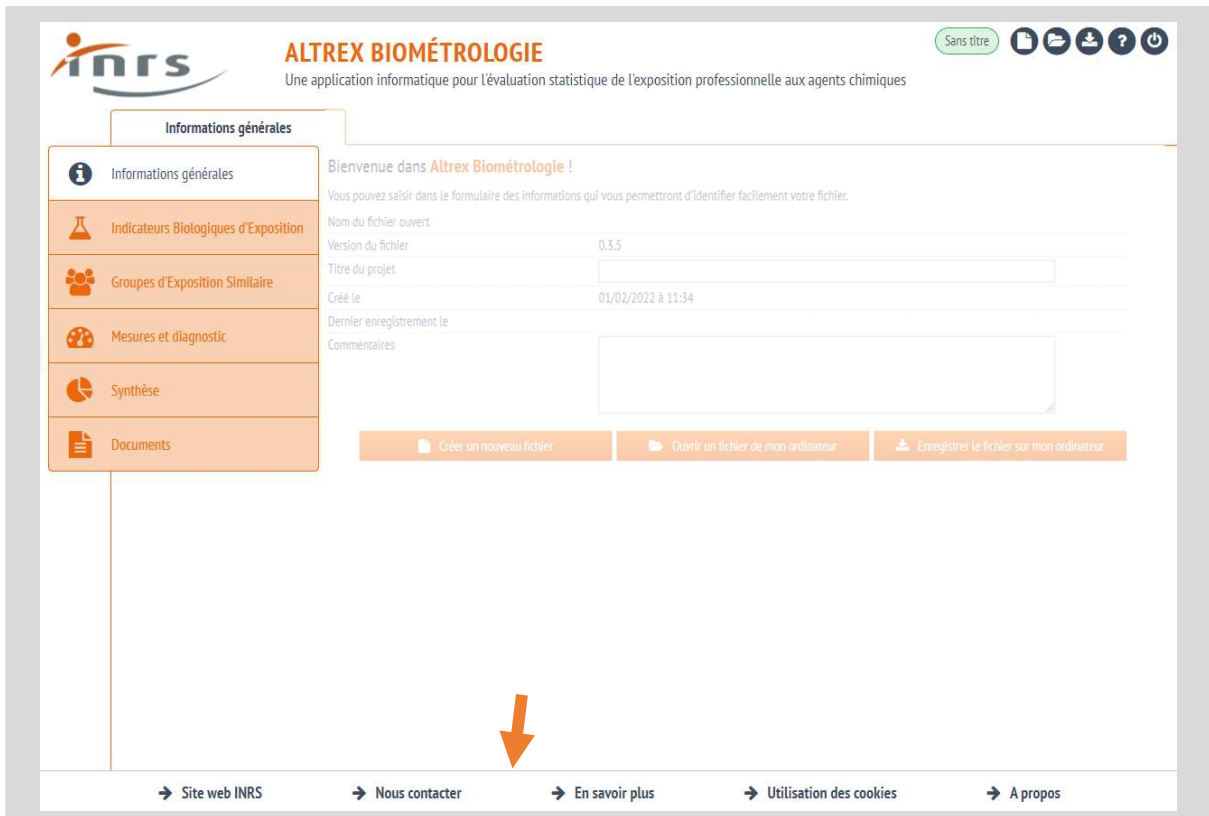
- le nom du fichier (ici, « sans titre ») ;
- créer un nouveau fichier ;
- ouvrir un fichier existant ;
- télécharger le fichier en cours ;
- aide ;
- déconnexion.



## Bandeau à gauche

Donne accès aux grandes fonctionnalités du logiciel. Le bandeau s'utilise de haut en bas :

- les informations générales du fichier ;
- les indicateurs biologiques d'exposition ;
- les groupes d'exposition similaire ;
- les mesures et le diagnostic ;
- les tableaux de bord de synthèse ;
- les documents.



## Bandeau du bas

Donne accès à des informations complémentaires :

- lien vers le site inrs ;
- lien pour contacter l'assistance ;
- en savoir plus sur Altrex Biométrie et son histoire ;
- à propos d'Altrex Biométrie, numéro de version.





The screenshot shows the 'ALTREX BIOMÉTROLOGIE' application interface. At the top left is the INRS logo. The main header contains the application name and a subtitle: 'Une application informatique pour l'évaluation statistique de l'exposition professionnelle aux agents chimiques'. On the right, there is a 'Sans titre' button and several utility icons (document, folder, download, help, power). A left sidebar menu is titled 'Informations générales' and includes options: 'Informations générales', 'Indicateurs Biologiques d'Exposition', 'Groupes d'Exposition Similaire', 'Mesures et diagnostic', 'Synthèse', and 'Documents'. The main content area is titled 'Bienvenue dans Altrex Biométrie !' and contains a welcome message: 'Vous pouvez saisir dans le formulaire des informations qui vous permettront d'identifier facilement votre fichier.' Below this is a form with the following fields: 'Nom du fichier ouvert' (value: 0.3.5), 'Titre du projet' (empty), 'Créé le' (value: 01/02/2022 à 11:34), 'Dernier enregistrement le' (empty), and 'Commentaires' (empty text area). At the bottom of the form are three buttons: 'Créer un nouveau fichier', 'Ouvrir un fichier de mon ordinateur', and 'Enregistrer le fichier sur mon ordinateur'. A footer bar contains navigation links: 'Site web INRS', 'Nous contacter', 'En savoir plus', 'Utilisation des cookies', and 'A propos'.

L'écran de création d'un nouveau fichier vous permet de saisir des informations vis-à-vis des GES, des mesures et des diagnostics associés.

Seul le titre du projet est obligatoire, c'est aussi le nom qui sera donné à votre fichier sur votre disque dur.

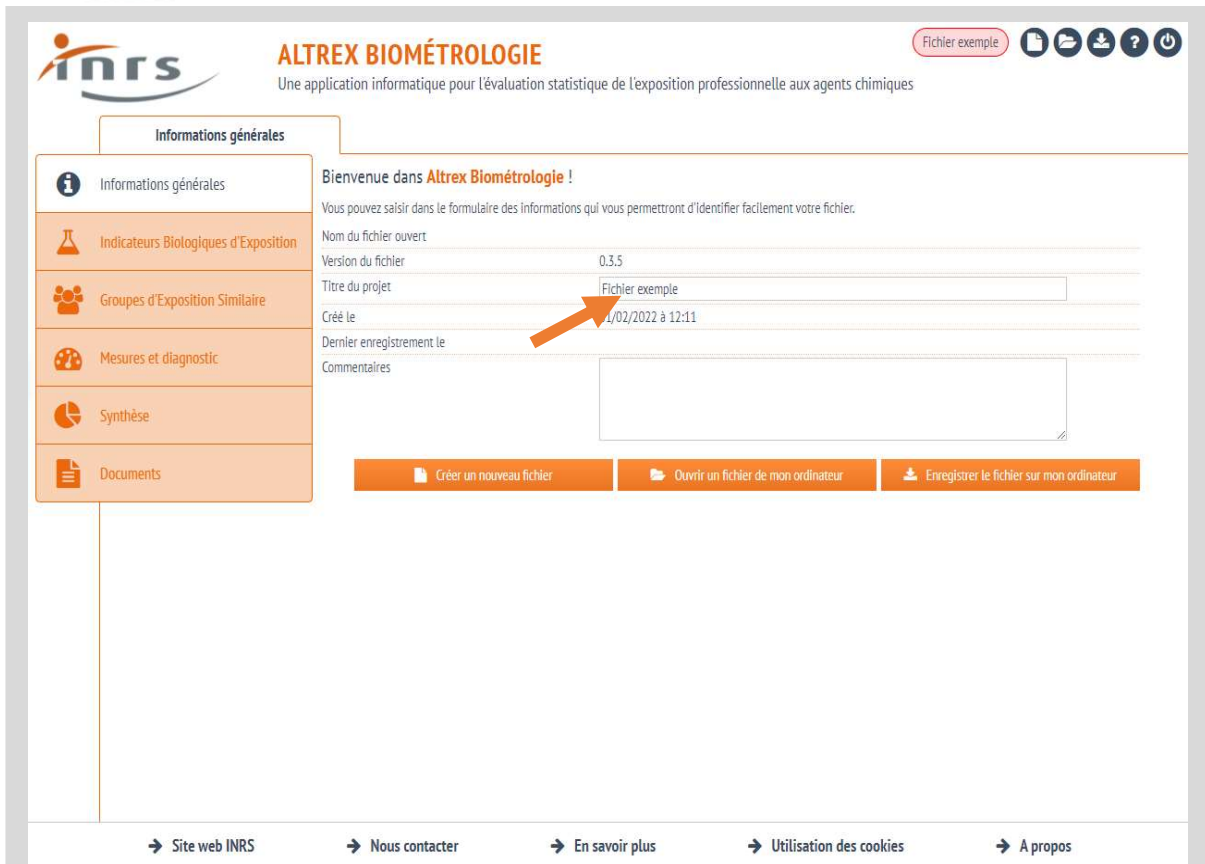
Le reste des informations (code NAF, effectif...) n'est pas indispensable.

## Manipuler des fichiers



The screenshot displays the 'ALTREX BIOMÉTROLOGIE' web application interface. At the top left is the INRS logo, and at the top right is the application title and a subtitle: 'Une application informatique pour l'évaluation statistique de l'exposition professionnelle aux agents chimiques'. A navigation menu on the left includes 'Informations générales' (selected), 'Indicateurs Biologiques d'Exposition', 'Groupes d'Exposition Similaire', 'Mesures et diagnostic', 'Synthèse', and 'Documents'. The main content area is titled 'Bienvenue dans Altrex Biométrie !' and contains a welcome message: 'Vous pouvez saisir dans le formulaire des informations qui vous permettront d'identifier facilement votre fichier.' Below this is a form with the following fields: 'Nom du fichier ouvert' (empty), 'Version du fichier' (0,3,5), 'Titre du projet' (empty), 'Créé le' (01/02/2022 à 11:34), 'Dernier enregistrement le' (empty), and 'Commentaires' (empty text area). At the bottom of the form are three buttons: 'Créer un nouveau fichier', 'Ouvrir un fichier de mon ordinateur', and 'Enregistrer le fichier sur mon ordinateur'. A footer at the bottom of the page contains links: 'Site web INRS', 'Nous contacter', 'En savoir plus', 'Utilisation des cookies', and 'A propos'.

Dans l'écran de création d'un nouveau fichier, vous pouvez spécifier un nom de fichier dans le champ « Titre du projet ».



**ALTREX BIOMÉTROLOGIE**  
Une application informatique pour l'évaluation statistique de l'exposition professionnelle aux agents chimiques

**Informations générales**

**Bienvenue dans Altrex Biométrie !**  
Vous pouvez saisir dans le formulaire des informations qui vous permettront d'identifier facilement votre fichier.

Nom du fichier ouvert

Version du fichier 0.3.5

Titre du projet Fichier exemple

Créé le 14/02/2022 à 12:11

Dernier enregistrement le

Commentaires

Créer un nouveau fichier Ouvrir un fichier de mon ordinateur Enregistrer le fichier sur mon ordinateur

→ Site web INRS → Nous contacter → En savoir plus → Utilisation des cookies → A propos

Le nom de votre fichier s'inscrit dans la bulle colorée en haut à droite de l'écran. Lorsque la bulle est rouge, cela signifie que des modifications ont été apportées et que le fichier n'a pas été sauvegardé.

**ALTREX BIOMÉTROLOGIE**  
Une application informatique pour l'évaluation statistique de l'exposition professionnelle aux agents chimiques

**Informations générales**

**Bienvenue dans Altrex Biométrie !**  
Vous pouvez saisir dans le formulaire des informations qui vous permettront d'identifier facilement votre fichier.

Nom du fichier ouvert  
Version du fichier 0.3.5  
Titre du projet Fichier exemple  
Créé le 01/02/2022 à 12:11  
Dernier enregistrement le  
Commentaires

Créer un nouveau fichier | Ouvrir un fichier de mon ordinateur | Enregistrer le fichier sur mon ordinateur

→ Site web INRS → Nous contacter → En savoir plus → Utilisation des cookies → A propos

Pour sauvegarder, il vous faut cliquer sur le bouton « Enregistrer le fichier sur mon ordinateur ».

**ALTREX BIOMÉTROLOGIE**  
Une application informatique pour l'évaluation statistique de l'exposition professionnelle aux agents chimiques

**Informations générales**

**Bienvenue dans Altrex Biométrie !**  
Vous pouvez saisir dans le formulaire des informations qui vous permettront d'identifier facilement votre fichier.

Nom du fichier ouvert  
Version du fichier 0.3.5  
Titre du projet Fichier exemple  
Créé le 01/02/2022 à 13:38  
Dernier enregistrement le  
Commentaires

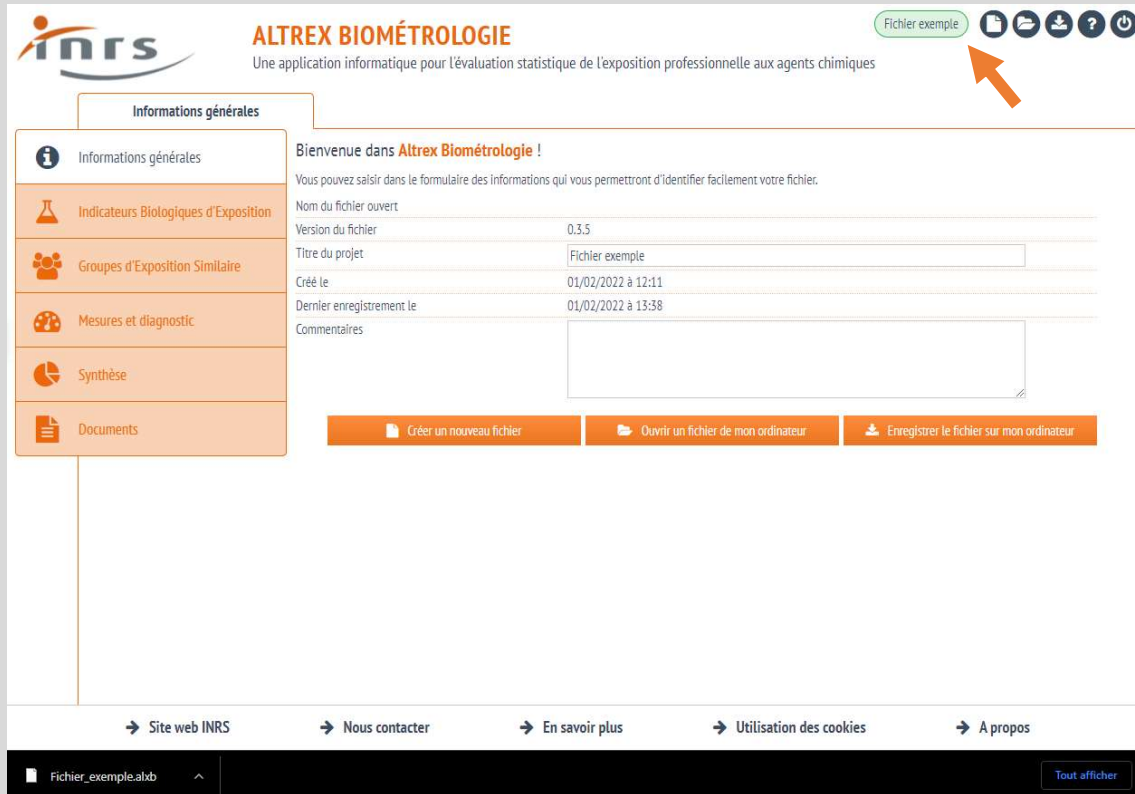
Créer un nouveau fichier | Ouvrir un fichier de mon ordinateur | Enregistrer le fichier sur mon ordinateur

→ Site web INRS → Nous contacter → En savoir plus → Utilisation des cookies → A propos

Fichier\_exemple.alxb | Tout afficher

Votre navigateur Internet télécharge alors le fichier nommé d'après le titre de votre projet sur votre disque dur. Le fichier porte l'extension « .ALXB ».

La procédure est différente selon le navigateur et sa configuration. Dans l'exemple ci-dessus, il s'agit de Google Chrome, qui télécharge automatiquement dans le dossier « Téléchargements ».



Le bulle devient verte, indiquant que le fichier a été sauvegardé.

Pour rouvrir un fichier préalablement sauvegardé, il faut cliquer sur le bouton « Ouvrir un fichier de mon ordinateur ».

Une fenêtre s'ouvre avec trois champs :

- le type de fichier permet d'indiquer si Altrex Biométrie doit ouvrir un fichier de sauvegarde ou s'il doit importer des données ;
- les données à lire permettent de choisir si on souhaite ouvrir tout le fichier ou seulement une partie ;
- le nom du fichier lui-même.

Les réglages par défaut permettent d'ouvrir un fichier Altrex Chimie simple.

Pour plus d'informations sur le type de fichier, consultez le guide « imports ».

Pour plus d'informations sur les données à lire, consultez les « questions fréquemment posées » en fin de ce document.



**ALTREX BIOMÉTROLOGIE**  
Une application informatique pour l'évaluation statistique de l'exposition professionnelle aux agents chimiques

**Informations générales**

**Bienvenue dans Altrex Biométrie !**  
Vous pouvez saisir dans le formulaire des informations qui vous permettront d'identifier facilement votre fichier.

Nom du fichier ouvert	Fichier_exemple.alxb
Version du fichier	0.3.5
Titre du projet	Fichier exemple
Créé le	01/02/2022 à 12:11
Dernier enregistrement le	01/02/2022 à 13:38
Commentaires	

[Créer un nouveau fichier](#) [Ouvrir un fichier de mon ordinateur](#) [Enregistrer le fichier sur mon ordinateur](#)

[Site web INRS](#) [Nous contacter](#) [En savoir plus](#) [Utilisation des cookies](#) [A propos](#)

Quand vous avez sélectionné votre fichier et cliqué sur « OK », votre projet est ouvert.

## Questions fréquemment posées

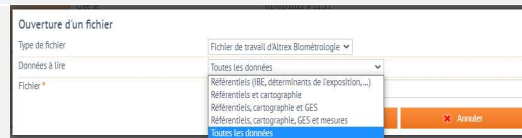
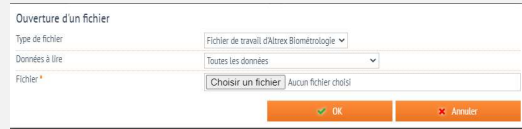
**Puis-je sauvegarder et transmettre des parties de mon fichier Altrex Biométrie, comme la cartographie seule ou une liste de substances personnelles ?**

Oui. Il vous faut tout d'abord sauvegarder tout votre fichier par la procédure habituelle, puis cliquer sur le bouton d'ouverture du fichier afin d'ouvrir la fenêtre correspondante.

Dans le champ « données à lire », sélectionnez la partie du fichier qui vous intéresse et ouvrez votre fichier.

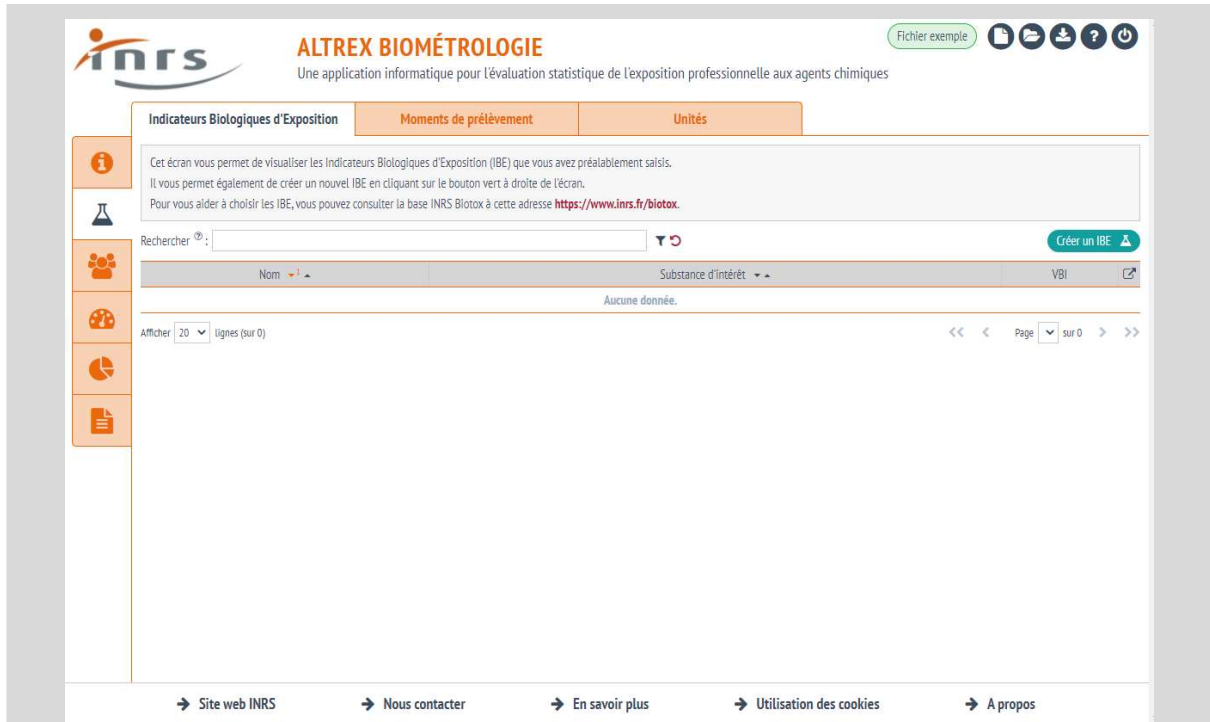
Vous avez ouvert seulement la partie en question de votre fichier. Sauvegardez à nouveau cette partie sous un autre nom en suivant la procédure habituelle.

Votre nouvelle sauvegarde ne contient que la fraction désirée de votre fichier initial. Vous pouvez alors transmettre ce fichier partiel au format « \*.ALXB ».

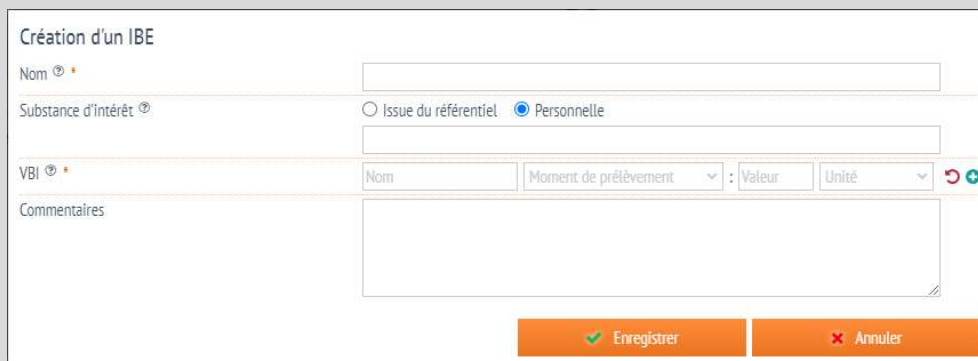




## Créer un indicateur biologique d'exposition



L'onglet « IBE » vous permet de créer des Indicateurs Biologiques d'Exposition. Pour ce faire, cliquez sur le bouton vert « Créer un IBE »



Complétez les champs :

- le nom de l'IBE, par exemple « Chrome urinaire » ;
- la substance d'intérêt, qui est en lien avec l'indicateur, par exemple « Chrome et chromates » ;
- la (ou les) Valeur Biologique d'Interprétation, définies par :
  - o un nom, par exemple « VLB ANSES » ,
  - o le moment de prélèvement associé à cette VBI, par exemple « fin de poste, fin de semaine » ,
  - o la valeur de la VBI et son unité, par exemple 2,5 µg/L ;
- des commentaires sur cet IBE.



**ALTREX BIOMÉTROLOGIE**  
Une application informatique pour l'évaluation statistique de l'exposition professionnelle aux agents chimiques

Fichier exemple

**Indicateurs Biologiques d'Exposition**    Moments de prélèvement    Unités

Cet écran vous permet de visualiser les Indicateurs Biologiques d'Exposition (IBE) que vous avez préalablement saisis. Il vous permet également de créer un nouvel IBE en cliquant sur le bouton vert à droite de l'écran. Pour vous aider à choisir les IBE, vous pouvez consulter la base INRS Biotox à cette adresse <https://www.inrs.fr/biotox>.

Rechercher

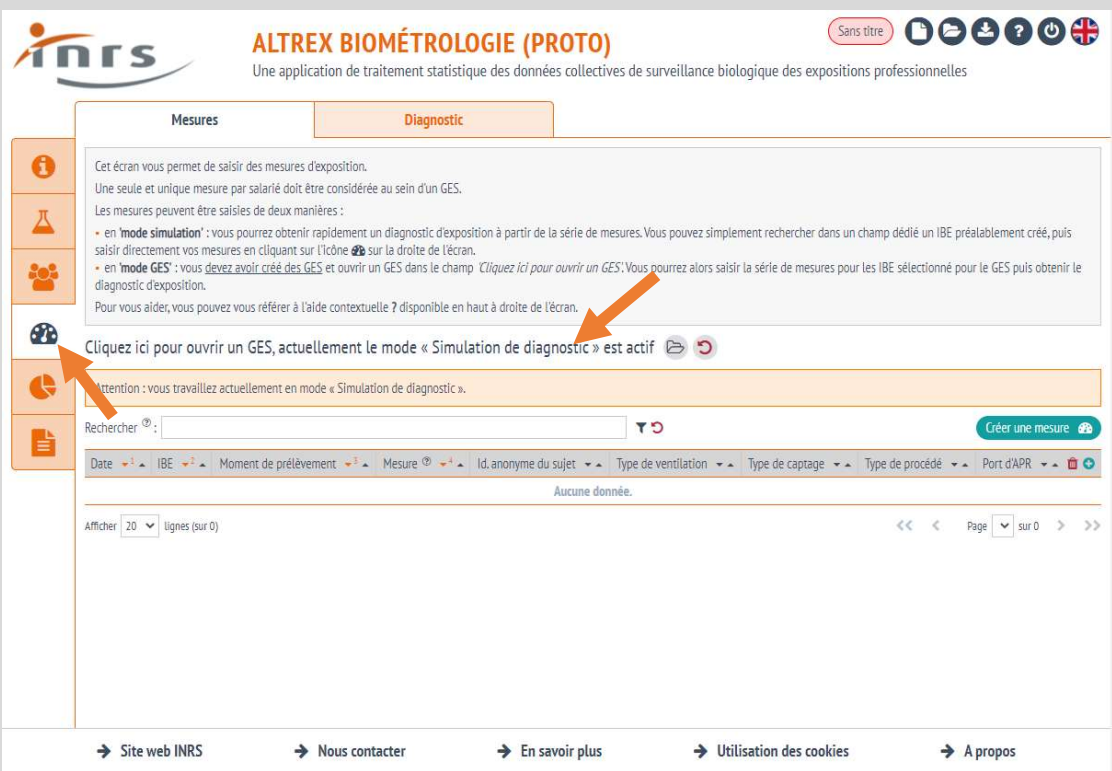
Nom	Substance d'intérêt	VBI
Chrome urinaire	Chrome et chromates	VLB ANSES (Fin de poste, fin de semaine) : 2,5 µg/L

Afficher 20 lignes (sur 1)    Page 1 sur 1

→ Site web INRS    → Nous contacter    → En savoir plus    → Utilisation des cookies    → A propos

Votre IBE est créé.


## Utiliser le mode « simulation de diagnostic »



**ALTREX BIOMÉTROLOGIE (PROTO)**  
Une application de traitement statistique des données collectives de surveillance biologique des expositions professionnelles

**Mesures** **Diagnostic**




Cet écran vous permet de saisir des mesures d'exposition.  
Une seule et unique mesure par salarié doit être considérée au sein d'un GES.  
Les mesures peuvent être saisies de deux manières :

- en **mode simulation** : vous pourrez obtenir rapidement un diagnostic d'exposition à partir de la série de mesures. Vous pouvez simplement rechercher dans un champ dédié un IBE préalablement créé, puis saisir directement vos mesures en cliquant sur l'icône  sur la droite de l'écran.
- en **mode GES** : vous devez avoir créé des GES et ouvrir un GES dans le champ [Cliquez ici pour ouvrir un GES](#). Vous pourrez alors saisir la série de mesures pour les IBE sélectionnés pour le GES puis obtenir le diagnostic d'exposition.

Pour vous aider, vous pouvez vous référer à l'aide contextuelle ? disponible en haut à droite de l'écran.

**Cliquez ici pour ouvrir un GES, actuellement le mode « Simulation de diagnostic » est actif**

Attention : vous travaillez actuellement en mode « Simulation de diagnostic ».

Rechercher    [Créer une mesure](#) 

Date  IBE  Moment de prélèvement  Mesure  Id. anonyme du sujet  Type de ventilation  Type de captage  Type de procédé  Port d'APR

Aucune donnée.


Afficher  lignes (sur 0) Page  sur 0

[Site web INRS](#) [Nous contacter](#) [En savoir plus](#) [Utilisation des cookies](#) [A propos](#)

Si vous avez créé au moins un IBE, vous pouvez vous rendre sur l'onglet « mesures et diagnostic » pour réaliser des calculs. L'information « Simulation de diagnostic » vous est fournie en haut du tableau.


Vous devez sélectionner l'un des IBE que vous avez préalablement créés. Dans l'exemple ci-dessus, on recherche « Chrome urinaire », vous pouvez ensuite créer une mesure en cliquant sur le bouton vert à droite de l'écran.

Vous pouvez saisir la valeur de mesure et toutes les informations optionnelles associées. Saisissez toutes les mesures en utilisant la fonction « Enregistrer et dupliquer ».









## ALTREX BIOMÉTROLOGIE (PROTO)


Une application de traitement statistique des données collectives de surveillance biologique des expositions professionnelles

Enregistrez votre fichier : Sans titre




Mesures
Diagnostic


Cet écran vous permet de saisir des mesures d'exposition.  
 Une seule et unique mesure par salarié doit être considérée au sein d'un GES.  
 Les mesures peuvent être saisies de deux manières :

- en **mode simulation** : vous pourrez obtenir rapidement un diagnostic d'exposition à partir de la série de mesures. Vous pouvez simplement rechercher dans un champ dédié un IBE préalablement créé, puis saisir directement vos mesures en cliquant sur l'icône  sur la droite de l'écran.
- en **mode GES** : vous devez avoir créé des GES et ouvrir un GES dans le champ *Cliquez ici pour ouvrir un GES*. Vous pourrez alors saisir la série de mesures pour les IBE sélectionné pour le GES puis obtenir le diagnostic d'exposition.

Pour vous aider, vous pouvez vous référer à l'aide contextuelle ? disponible en haut à droite de l'écran.

Cliquez ici pour ouvrir un GES, actuellement le mode « Simulation de diagnostic » est actif  

Attention : vous travaillez actuellement en mode « Simulation de diagnostic ».

Rechercher  Créer une mesure 

Date	IBE	Moment de prélèvement	Mesure	Id. anonyme du sujet	Type de ventilation	Type de captage	Type de procédé	Port d'APR
21/09/2021	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	0.02 µg/g de créatinine	sujet A	Absence de ventilation mécanique	Hotte	Procédé clos mais ouvert régulièrement	Oui, approprié
22/09/2021	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	0.26 µg/g de créatinine		Absence de ventilation mécanique	Hotte	Procédé clos mais ouvert régulièrement	Oui, approprié
23/09/2021	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	0.5 µg/g de créatinine		Absence de ventilation mécanique	Hotte	Procédé clos mais ouvert régulièrement	Oui, approprié
24/09/2021	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	0.44 µg/g de créatinine		Absence de ventilation mécanique	Hotte	Procédé clos mais ouvert régulièrement	Oui, approprié
25/09/2021	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	0.14 µg/g de créatinine		Absence de ventilation mécanique	Hotte	Procédé clos mais ouvert régulièrement	Oui, approprié
26/09/2021	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	0.77 µg/g de créatinine		Absence de ventilation mécanique	Hotte	Procédé clos mais ouvert régulièrement	Oui, approprié

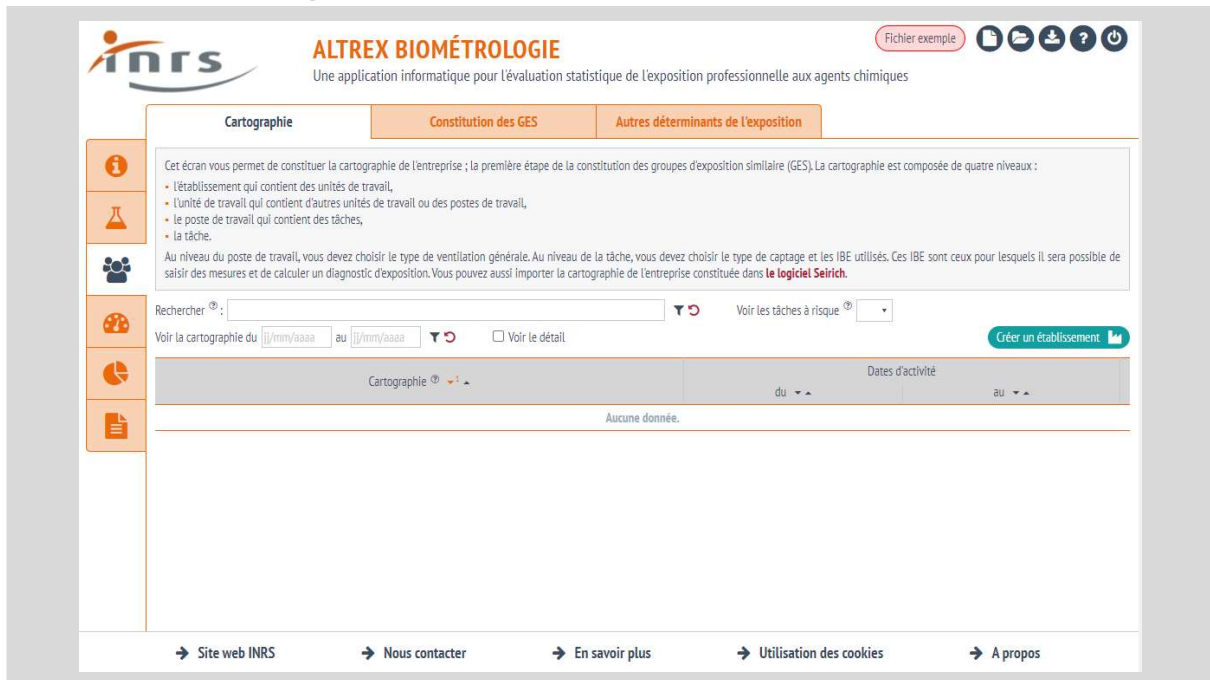
Afficher  lignes (sur 6) Page 1 sur 1

[Site web INRS](#)
[Nous contacter](#)
[En savoir plus](#)
[Utilisation des cookies](#)
[A propos](#)

Lorsque vous avez saisi toutes vos mesures, vous disposez d'un tableau de synthèse qui vous rappelle l'ensemble des valeurs. Vous pouvez ensuite passer au diagnostic (voir p. 36 et suivantes du présent manuel).

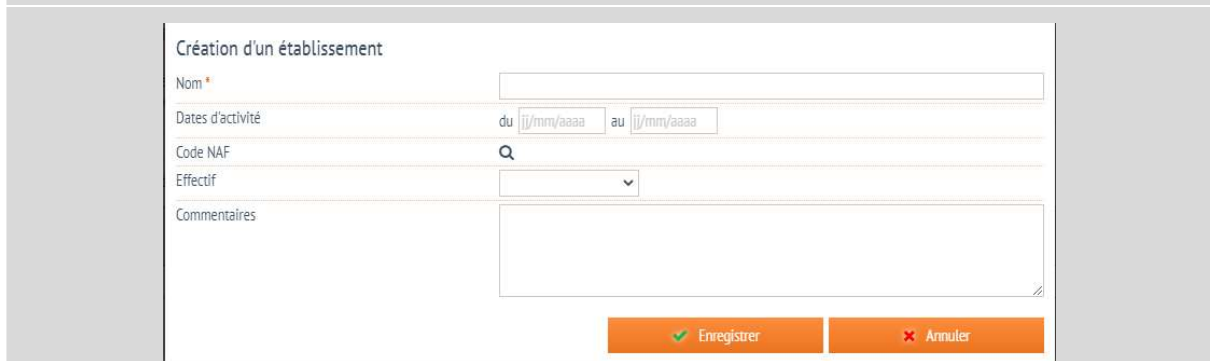
ALTREX BIOMETROLOGIE - Guide utilisateur - V1 - Septembre 2022  
21/44

## Créer une cartographie



The screenshot shows the 'ALTREX BIOMÉTROLOGIE' application interface. At the top, there is a navigation bar with three tabs: 'Cartographie' (selected), 'Constitution des GES', and 'Autres déterminants de l'exposition'. Below the tabs, there is a sidebar with icons for information, search, and other functions. The main content area contains a text box explaining the cartography process, a search bar, and a table with columns for 'Cartographie' and 'Dates d'activité'. The table currently shows 'Aucune donnée.' (No data). At the bottom, there are navigation links: 'Site web INRS', 'Nous contacter', 'En savoir plus', 'Utilisation des cookies', and 'A propos'.

Dans l'onglet « GES », cliquez sur le bouton vert « Créer un établissement ».



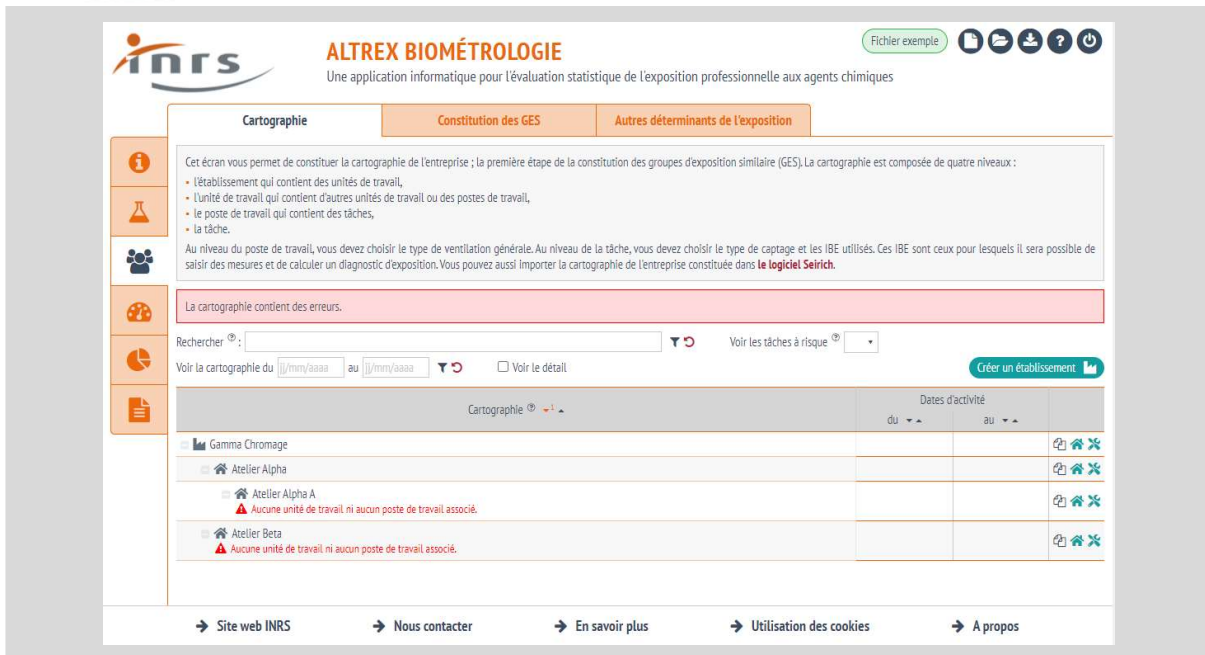
The screenshot shows the 'Création d'un établissement' (Create an establishment) form. It includes the following fields: 'Nom \*' (Name), 'Dates d'activité' (Activity dates) with a date range selector, 'Code NAF' (NAF code) with a search icon, 'Effectif' (Staff count) with a dropdown menu, and 'Commentaires' (Comments) with a text area. At the bottom, there are two buttons: 'Enregistrer' (Save) with a green checkmark and 'Annuler' (Cancel) with a red X.

Complétez les informations requises, puis enregistrez.

Tant que vous avez des éléments de la cartographie pour lesquels vous n'avez pas défini de poste de travail et de tâches, le message « La cartographie contient des erreurs » apparaît.

Cliquez sur la maison à droite de l'établissement pour créer une unité de travail.

Complétez les informations requises, puis enregistrez.



**ALTREX BIOMÉTROLOGIE**  
Une application informatique pour l'évaluation statistique de l'exposition professionnelle aux agents chimiques

**Cartographie** | Constitution des GES | Autres déterminants de l'exposition

Cet écran vous permet de constituer la cartographie de l'entreprise ; la première étape de la constitution des groupes d'exposition similaire (GES). La cartographie est composée de quatre niveaux :

- l'établissement qui contient des unités de travail,
- l'unité de travail qui contient d'autres unités de travail ou des postes de travail,
- le poste de travail qui contient des tâches,
- la tâche.

Au niveau du poste de travail, vous devez choisir le type de ventilation générale. Au niveau de la tâche, vous devez choisir le type de captage et les IBE utilisés. Ces IBE sont ceux pour lesquels il sera possible de saisir des mesures et de calculer un diagnostic d'exposition. Vous pouvez aussi importer la cartographie de l'entreprise constituée dans le logiciel **Selrich**.

La cartographie contient des erreurs.

Rechercher <sup>🔍</sup> :   Voir les tâches à risque <sup>🔍</sup>

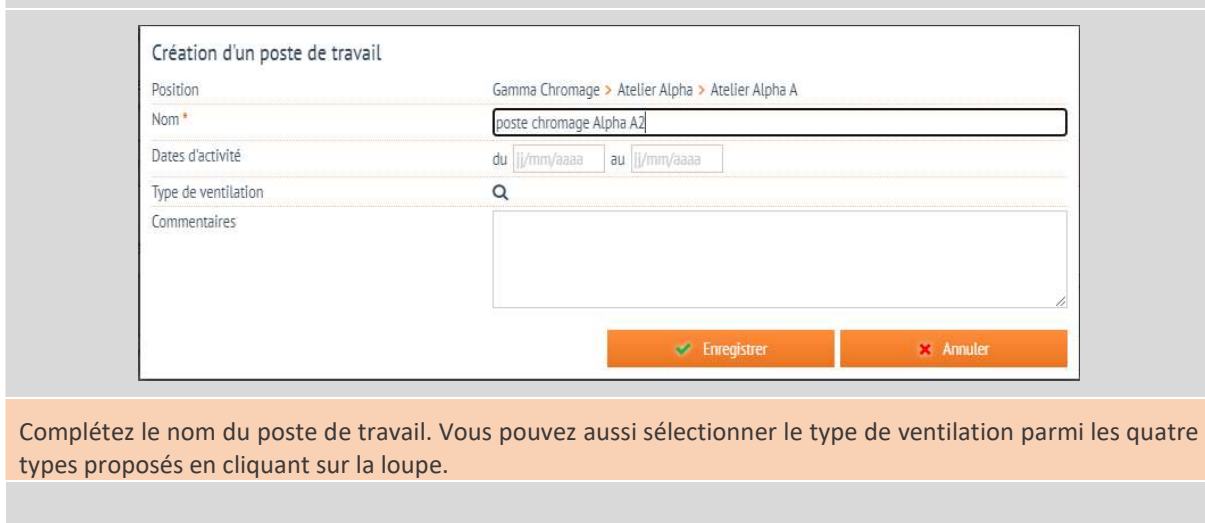
Voir la cartographie du  au    Voir le détail

**Créer un établissement**

Cartographie <sup>🔍</sup> <input type="button" value="🔍"/>	Dates d'activité		
	du <input type="button" value="🔍"/>	au <input type="button" value="🔍"/>	
Gamma Chromage			<input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="🔍"/>
Atelier Alpha			<input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="🔍"/>
Atelier Alpha A			<input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="🔍"/>
▲ Aucune unité de travail ni aucun poste de travail associé.			
Atelier Beta			<input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="🔍"/>
▲ Aucune unité de travail ni aucun poste de travail associé.			

→ Site web INRS    → Nous contacter    → En savoir plus    → Utilisation des cookies    → A propos

Vous pouvez créer autant d'unités de travail que vous le souhaitez, vous pouvez aussi les imbriquer les unes dans les autres. Cliquez sur les outils pour créer un poste de travail.



**Création d'un poste de travail**

Position: Gamma Chromage > Atelier Alpha > Atelier Alpha A

Nom \*

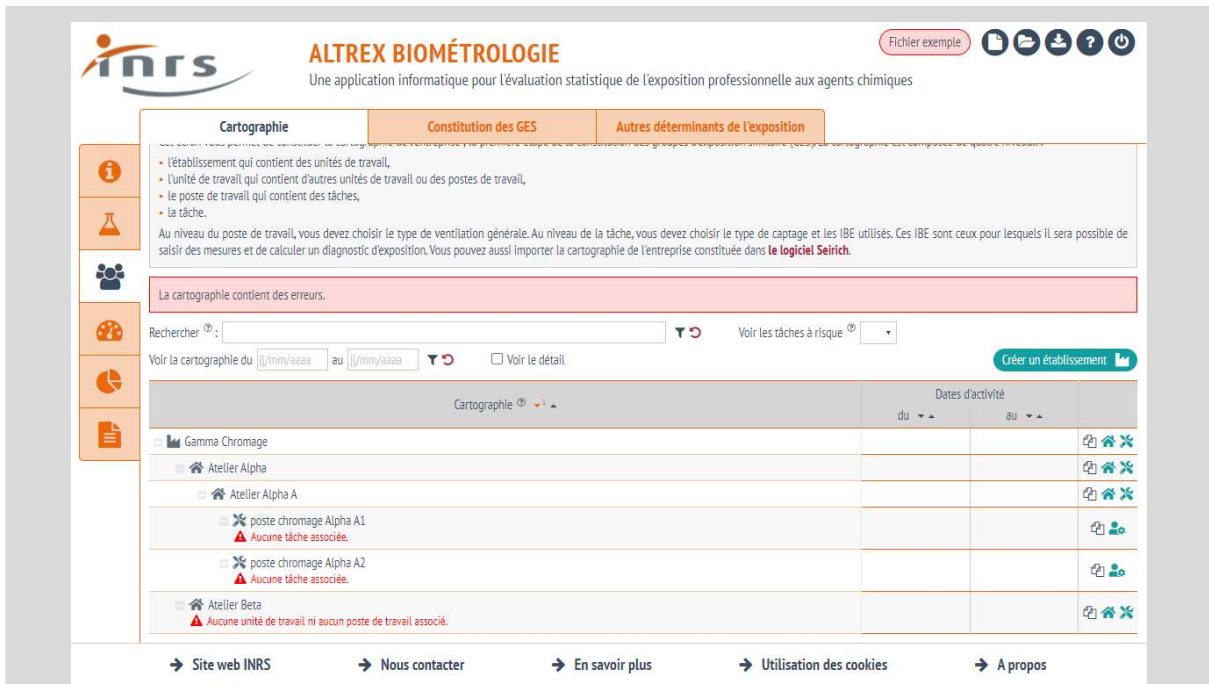
Dates d'activité: du  au

Type de ventilation

Commentaires

Complétez le nom du poste de travail. Vous pouvez aussi sélectionner le type de ventilation parmi les quatre types proposés en cliquant sur la loupe.





**ALTREX BIOMÉTROLOGIE**  
Une application informatique pour l'évaluation statistique de l'exposition professionnelle aux agents chimiques

**Cartographie** | Constitution des GES | Autres déterminants de l'exposition

- L'établissement qui contient des unités de travail,
- L'unité de travail qui contient d'autres unités de travail ou des postes de travail,
- Le poste de travail qui contient des tâches,
- la tâche.

Au niveau du poste de travail, vous devez choisir le type de ventilation générale. Au niveau de la tâche, vous devez choisir le type de captage et les IBE utilisés. Ces IBE sont ceux pour lesquels il sera possible de saisir des mesures et de calculer un diagnostic d'exposition. Vous pouvez aussi importer la cartographie de l'entreprise constituée dans **le logiciel Seirich**.

La cartographie contient des erreurs.

Rechercher :  Voir les tâches à risque

Voir la cartographie du  au    Voir le détail

Cartographie	Dates d'activité		
	du	au	
Gamma Chromage			
Atelier Alpha			
Atelier Alpha A			
poste chromage Alpha A1 ▲ Aucune tâche associée.			
poste chromage Alpha A2 ▲ Aucune tâche associée.			
Atelier Beta ▲ Aucune unité de travail ni aucun poste de travail associé.			

→ Site web INRS    → Nous contacter    → En savoir plus    → Utilisation des cookies    → A propos


Vous pouvez créer autant de postes de travail que vous le souhaitez. Cliquez sur le buste de personnage pour créer une tâche dans un poste de travail.


### Création d'une tâche


Position: Gamma Chromage > Atelier Alpha > Atelier Alpha A > poste chromage Alpha A1




Nom \*  Tâche issue du référentiel  Tâche personnelle  
compléter le niveau du bac

Dates d'activité du  au

Risque  ▼


Type de captage: Hotte 

Type de procédé: Procédé ouvert 

IBE \* Chrome urinaire   





Commentaires




Complétez les informations requises. La tâche peut être définie par un nom ou selon les tâches d'un référentiel. Le niveau de risque *a priori* peut être saisi à partir de l'évaluation du risque. Le type de captage et le type de procédé sont à choisir dans la liste. Vous devez aussi saisir ici la liste des IBE qui seront dosés, en lien avec les substances manipulées par les travailleurs lors de l'exécution de cette tâche.



## ALTREX BIOMÉTROLOGIE


Une application informatique pour l'évaluation statistique de l'exposition professionnelle aux agents chimiques


Fichier exemple














-  L'établissement qui contient des unités de travail,
-  L'unité de travail qui contient d'autres unités de travail ou des postes de travail,
-  le poste de travail qui contient des tâches,
-  la tâche.

Au niveau du poste de travail, vous devez choisir le type de ventilation générale; Au niveau de la tâche, vous devez choisir le type de captage et les IBE utilisés. Ces IBE sont ceux pour lesquels il sera possible de saisir des mesures et de calculer un diagnostic d'exposition. Vous pouvez aussi importer la cartographie de l'entreprise constituée dans le logiciel **Seirich**.

La cartographie contient des erreurs.

Rechercher  :

Voir la cartographie du  au    Voir le détail

Cartographie 	Dates d'activité	
du ▼ ▲	au ▼ ▲	
Gamma Chromage		 
Atelier Alpha		 
Atelier Alpha A		 
poste chromage Alpha A1		 
 compléter le niveau du bac 		
poste chromage Alpha A2		 
 Aucune tâche associée.		
Atelier Beta		 
 Aucune unité de travail ni aucun poste de travail associé.		

[Site web INRS](#)
[Nous contacter](#)
[En savoir plus](#)
[Utilisation des cookies](#)
[A propos](#)

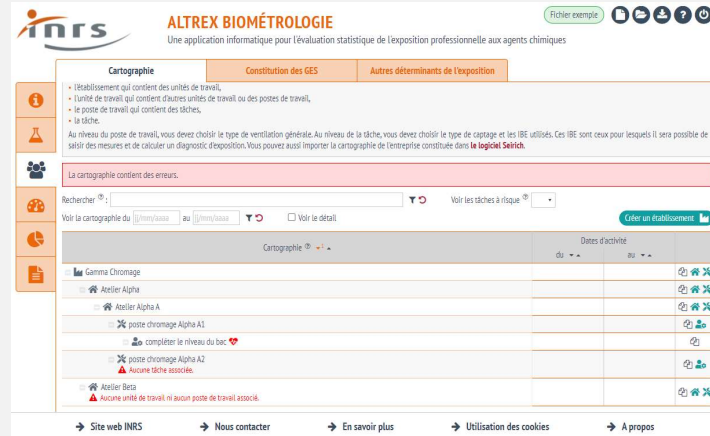
Vous pouvez créer autant de tâches que vous le souhaitez. Vous pouvez cliquer sur n'importe quelle ligne pour apporter des modifications.

## Questions fréquemment posées

### À quoi sert le bouton « Voir le détail » ?

Il sert à afficher le détail des éléments renseignés au niveau de la tâche : le type de procédé, le type de captage et les substances. L'affichage est plus complet mais plus difficile à lire si la cartographie est vaste.

### Détail désactivé



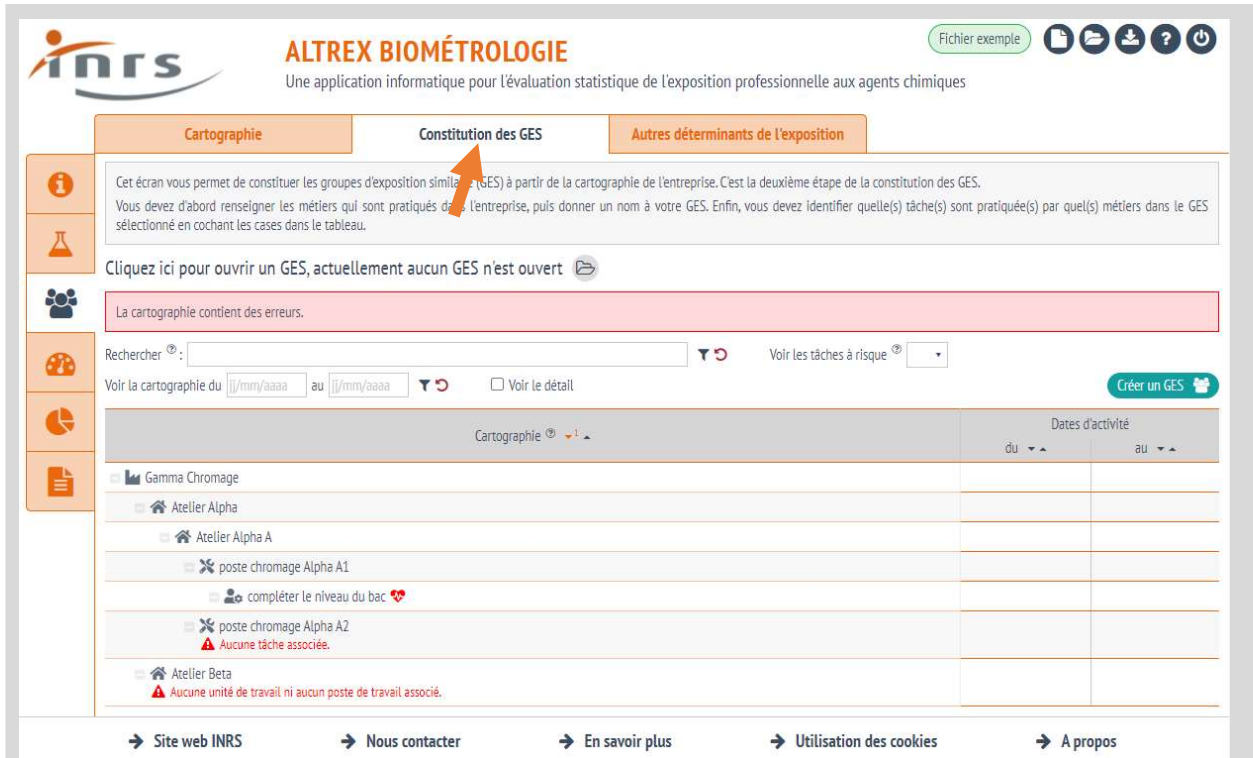
The screenshot shows the 'ALTREX BIOMÉTROLOGIE' application interface. The 'Cartographie' tab is active. A message states: 'La cartographie contient des erreurs.' Below this, there is a search bar and a table with columns for 'Cartographie' and 'Dates d'activité'. The table lists several tasks, including 'Gamma Chromage', 'Atelier Alpha', and 'Atelier Beta'. The 'Voir le détail' button is disabled (greyed out).

### Détail activé



The screenshot shows the same application interface, but the 'Voir le détail' button is now active (highlighted in blue). The table content is more detailed, showing specific tasks like '23612 - Traitement et revêtement des métaux' and 'De 10 à 49 salariés' under the 'Gamma Chromage' entry.

## Créer un nouveau GES



**ALTREX BIOMÉTROLOGIE**  
Une application informatique pour l'évaluation statistique de l'exposition professionnelle aux agents chimiques

**Cartographie**    **Constitution des GES**    Autres déterminants de l'exposition

Cet écran vous permet de constituer les groupes d'exposition similaires (GES) à partir de la cartographie de l'entreprise. C'est la deuxième étape de la constitution des GES. Vous devez d'abord renseigner les métiers qui sont pratiqués dans l'entreprise, puis donner un nom à votre GES. Enfin, vous devez identifier quelle(s) tâche(s) sont pratiquée(s) par quel(s) métiers dans le GES sélectionné en cochant les cases dans le tableau.

Cliquez ici pour ouvrir un GES, actuellement aucun GES n'est ouvert

La cartographie contient des erreurs.

Rechercher :  Voir les tâches à risque

Voir la cartographie du  au   Voir le détail [Créer un GES](#)

Cartographie	Dates d'activité	
	du	au
Gamma Chromage		
Atelier Alpha		
Atelier Alpha A		
poste chromage Alpha A1		
compléter le niveau du bac		
poste chromage Alpha A2		
Aucune tâche associée.		
Atelier Beta		
Aucune unité de travail ni aucun poste de travail associé.		

[Site web INRS](#)    [Nous contacter](#)    [En savoir plus](#)    [Utilisation des cookies](#)    [A propos](#)

Pour pouvoir créer un nouveau GES, vous devez avoir créé une cartographie (voir section précédente de ce manuel). Une fois réalisé, cliquez sur le deuxième sous-onglet « Constitution des GES ».

Cliquez sur le bouton vert « Créer un GES ».

Complétez les champs et cliquez sur « Enregistrer ».

**ALTREX BIOMÉTROLOGIE**  
Une application informatique pour l'évaluation statistique de l'exposition professionnelle aux agents chimiques

Fichier exemple

**Cartographie**    **Constitution des GES**    **Autres déterminants de l'exposition**

Cet écran vous permet de constituer les groupes d'exposition similaire (GES) à partir de la cartographie de l'entreprise. C'est la deuxième étape de la constitution des GES. Vous devez d'abord renseigner les métiers qui sont pratiqués dans l'entreprise, puis donner un nom à votre GES. Enfin, vous devez identifier quelle(s) tâche(s) sont pratiquée(s) par quel(s) métiers dans le GES sélectionné en cochant les cases dans le tableau.

Constitution du GES « GES 1 »

La cartographie contient des erreurs.

Rechercher :     Voir les tâches à risque     Voir le détail

Créer un GES

Cartographie	Dates d'activité du    au	Tâches associées (aucun métier sélectionné)
<input type="checkbox"/> Gamma Chromage		
<input type="checkbox"/> Atelier Alpha		
<input type="checkbox"/> Atelier Alpha A		
<input type="checkbox"/> poste chromage Alpha A1		
<input type="checkbox"/> compléter le niveau du bac		
<input type="checkbox"/> poste chromage Alpha A2		
<input type="checkbox"/> Atelier Beta		

→ Site web INRS    → Nous contacter    → En savoir plus    → Utilisation des cookies    → A propos

Votre GES est maintenant « ouvert » dans l'écran qui vous affiche la cartographie.

**ALTREX BIOMÉTROLOGIE**  
Une application informatique pour l'évaluation statistique de l'exposition professionnelle aux agents chimiques

Fichier exemple

**Cartographie**    **Constitution des GES**    **Autres déterminants de l'exposition**

Cet écran vous permet de constituer les groupes d'exposition similaire (GES) à partir de la cartographie de l'entreprise. C'est la deuxième étape de la constitution des GES. Vous devez d'abord renseigner les métiers qui sont pratiqués dans l'entreprise, puis donner un nom à votre GES. Enfin, vous devez identifier quelle(s) tâche(s) sont pratiquée(s) par quel(s) métiers dans le GES sélectionné en cochant les cases dans le tableau.

Constitution du GES « GES 1 »

La cartographie contient des erreurs.


Rechercher :     Voir les tâches à risque     Voir le détail

Créer un GES

Cartographie	Dates d'activité du    au	Tâches associées (aucun métier sélectionné)
<input type="checkbox"/> Gamma Chromage		
<input type="checkbox"/> Atelier Alpha		
<input type="checkbox"/> Atelier Alpha A		
<input type="checkbox"/> poste chromage Alpha A1		
<input type="checkbox"/> compléter le niveau du bac		
<input type="checkbox"/> poste chromage Alpha A2		
<input type="checkbox"/> Atelier Beta		

→ Site web INRS    → Nous contacter    → En savoir plus    → Utilisation des cookies    → A propos

Le GES peut être renseigné comme un ensemble de tâches, auquel cas vous pouvez simplement activer le bouton signifiant que le GES se résume à une ou plusieurs tâches.



## ALTREX BIOMÉTROLOGIE

Une application informatique pour l'évaluation statistique de l'exposition professionnelle aux agents chimiques

Fichier exemple
📄
📧
📥
?
🔌

Cartographie

Constitution des GES

Autres déterminants de l'exposition

**i** Cet écran vous permet de constituer les groupes d'exposition similaire (GES) à partir de la cartographie de l'entreprise. C'est la deuxième étape de la constitution des GES. Vous devez d'abord renseigner les métiers qui sont pratiqués dans l'entreprise, puis donner un nom à votre GES. Enfin, vous devez identifier quelle(s) tâche(s) sont pratiquée(s) par quel(s) métiers dans le GES sélectionné en cochant les cases dans le tableau.

Constitution du GES « GES 1 » 📄 📧 ✕

La cartographie contient des erreurs.

Rechercher <sup>Ⓞ</sup>:  🔍 Voir les tâches à risque <sup>Ⓞ</sup>  Voir le détail Créer un GES 📄

Cartographie <sup>Ⓞ</sup> ⚙️	Dates d'activité du <sup>⚙️</sup> au <sup>⚙️</sup>	Tâches associées (aucun métier sélectionné) <sup>+</sup>
🏠 Gamma Chromage		
🏠 Atelier Alpha		
🏠 Atelier Alpha A		
✕ poste chromage Alpha A1		
👤 compléter le niveau du bac <sup>♥️</sup>		○
✕ poste chromage Alpha A2 ⚠️ Aucune tâche associée.		
🏠 Atelier Beta		
⚠️ Aucune unité de travail ni aucun poste de travail associé.		

→ Site web INRS
→ Nous contacter
→ En savoir plus
→ Utilisation des cookies
→ A propos

Le GES peut aussi être une combinaison de tâches et de métiers spécifiques. Si vous souhaitez ajouter un métier dans l'entreprise, cliquez sur le « + » en vert à droite.


### Ajout d'un métier au GES

Nom <sup>\*</sup>  Métier issu du référentiel  Métier personnel

Commentaires






✔️ Enregistrer
✕ Annuler

Complétez les champs requis et cliquez sur enregistrer. Vous pouvez utiliser des métiers du référentiel ou saisir votre propre intitulé. Vous pouvez créer autant de métiers que vous le souhaitez.






## ALTREX BIOMÉTROLOGIE




Une application informatique pour l'évaluation statistique de l'exposition professionnelle aux agents chimiques








[Fichier exemple](#)






Cartographie
Constitution des GES
Autres déterminants de l'exposition

**i** Cet écran vous permet de constituer les groupes d'exposition similaire (GES) à partir de la cartographie de l'entreprise. C'est la deuxième étape de la constitution des GES.  
**a** Vous devez d'abord renseigner les métiers qui sont pratiqués dans l'entreprise, puis donner un nom à votre GES. Enfin, vous devez identifier quelle(s) tâche(s) sont pratiquée(s) par quel(s) métiers dans le GES sélectionné en cochant les cases dans le tableau.

Constitution du GES « GES 1 »   

Rechercher :  ↻ Voir les tâches à risque   Voir le détail Créer un GES 

Cartographie 	Dates d'activité		Chef d'atelier	Technicien spécialisé 
	du 	au 		
Gamma Chromage				
Atelier Alpha				
Atelier Alpha A				
poste chromage Alpha A1				
compléter le niveau du bac 			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
extraire la pièce du bac 			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
plonger la pièce dans le bac 			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
rincer la pièce			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

[→ Site web INRS](#)
[→ Nous contacter](#)
[→ En savoir plus](#)
[→ Utilisation des cookies](#)
[→ A propos](#)

Vous pouvez constituer le GES en cochant les cases. Le GES est défini par un ensemble de tâches réalisées par un ensemble de métiers. Dans l'exemple ci-contre, le GES est défini par :

- le Chef d'atelier complète seulement le niveau du bac ;
- le technicien spécialisé fait le reste.



## Ajouter des déterminants de l'exposition

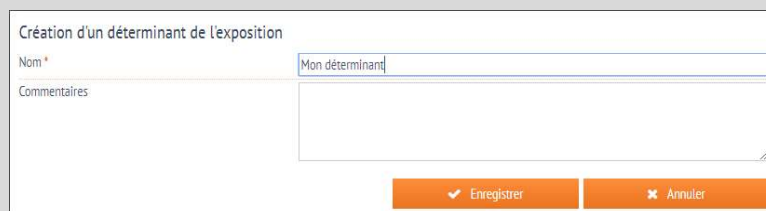


The screenshot shows the application interface with the following elements:

- Header: inrs logo, ALTREX BIOMÉTROLOGIE, and the subtitle "Une application informatique pour l'évaluation statistique de l'exposition professionnelle aux agents chimiques".
- Navigation tabs: "Cartographie", "Constitution des GES", and "Autres déterminants de l'exposition" (selected).
- Information box: "Cet écran vous permet d'ajouter d'autres déterminants de l'exposition pour décrire vos mesures. Ces déterminants sont utilisés à la saisie de chacune des mesures. Vous pouvez renseigner une caractéristique particulière commune à l'entreprise, comme la cadence de travail, son organisation, la présence d'appareils de protection respiratoire... Pour vous aider, voir un [tutoriel vidéo](#)."
- Search bar: "Rechercher" with a search icon and a "Créer un déterminant de l'exposition" button.
- Table of determinants:

Déterminant de l'exposition / modalité	Ordre
Port d'APR	
* Oui, inapproprié	a
* Oui, approprié	b
* Non	c
- Footer: "Site web INRS", "Nous contacter", "En savoir plus", "Utilisation des cookies", "A propos".

Dans l'onglet « GES », cliquez sur le troisième sous-onglet « Autres déterminants de l'exposition ». Le port d'appareils de protection respiratoire est proposé par défaut. Cliquez sur le bouton vert « Créer un déterminant de l'exposition » pour en créer un nouveau.



The form titled "Création d'un déterminant de l'exposition" contains the following fields and buttons:

- Field "Nom \*": Contains the text "Mon déterminant".
- Field "Commentaires": An empty text area.
- Buttons: "Enregistrer" (orange) and "Annuler" (orange).

Entrez le nom du déterminant de l'exposition que vous souhaitez créer. Vous pouvez créer autant de déterminants de l'exposition que vous le souhaitez.



**ALTREX BIOMÉTROLOGIE**  
Une application informatique pour l'évaluation statistique de l'exposition professionnelle aux agents chimiques

Cartographie | Constitution des GES | **Autres déterminants de l'exposition**

Cet écran vous permet d'ajouter d'autres déterminants de l'exposition pour décrire vos mesures. Ces déterminants sont utilisés à la saisie de chacune des mesures. Vous pouvez renseigner une caractéristique particulière commune à l'entreprise, comme la cadence de travail, son organisation, la présence d'appareils de protection respiratoire...  
Pour vous aider, voir un [tutoriel vidéo](#).

Rechercher :  🔍 Créer un déterminant de l'exposition

Déterminant de l'exposition / modalité	Ordre
Port d'APR	
Oui, inapproprié	a
Oui, approprié	b
Non	c
Température du bac	

→ Site web INRS    → Nous contacter    → En savoir plus    → Utilisation des cookies    → A propos

Pour pouvoir utiliser votre déterminant de l'exposition, vous devez préenseigner les valeurs possibles. Pour ce faire, vous devez cliquer sur la roue dentée à droite.

**Création d'une modalité**

Déterminant de l'exposition    Température du bac

Libellé \*   

Ordre \*

Vous pouvez créer autant de modalités que vous le souhaitez. Vous devez nommer chaque modalité et lui donner un ordre.

## Saisir des mesures et établir un diagnostic dans un GES

**Mesures** | **Diagnostic**

Cet écran vous permet de saisir des mesures d'exposition. Les mesures peuvent être saisies de deux manières :

- le **mode simulation** : vous pourrez obtenir rapidement un diagnostic d'exposition à partir de la série de mesures. Vous pouvez simplement rechercher un IBE dans le champ, puis saisir directement vos mesures en cliquant sur l'icône sur la droite de l'écran.
- le **mode GES** : vous devez avoir créé des GES et ouvrir un GES en cliquant sur la phrase 'Cliquez ici pour ouvrir un GES'. Vous pourrez alors saisir la série de mesures pour les IBE appartenant au GES puis obtenir le diagnostic d'exposition.

Mesures du GES « GES 1 »

Rechercher :

Date ▼ IBE ▼ Moment de prélèvement ▼ Mesure ▼ Sujet anonyme ▼ Type de ventilation ▼ Type de captage ▼ Type de procédé ▼ Port d'APR ▼

Aucune donnée.

Afficher 20 lignes (sur 0) Page sur 0

[Site web INRS](#) | [Nous contacter](#) | [En savoir plus](#) | [Utilisation des cookies](#) | [A propos](#)

Dans l'onglet « Mesures », si vous avez récemment créé un GES, il apparaît ouvert, comme c'est le cas sur la copie d'écran ci-dessous. Si ce n'est pas le cas, ouvrez le GES auquel vous souhaitez associer des mesures en cliquant sur le texte « Ouvrir un GES ».

Ouverture d'un GES

Rechercher :

Nom	du	Dates d'activité	au
GES 1			

Afficher 20 lignes (sur 1) Page 1 sur 1

Fermer

Sélectionnez le GES que vous souhaitez ouvrir, dans cet exemple il n'y a que « GES 1 ».

**Mesures** **Diagnostic**

Cet écran vous permet de saisir des mesures d'exposition. Les mesures peuvent être saisies de deux manières :

- le **mode simulation** : vous pourrez obtenir rapidement un diagnostic d'exposition à partir de la série de mesures. Vous pouvez simplement rechercher un IBE dans le champ, puis saisir directement vos mesures en cliquant sur l'icône sur la droite de l'écran.
- le **mode GES** : vous devez avoir créé des GES et ouvrir un GES en cliquant sur la phrase *Cliquez ici pour ouvrir un GES*. Vous pourrez alors saisir la série de mesures pour les IBE appartenant au GES puis obtenir le diagnostic d'exposition.

Mesures du GES « GES 1 »

Rechercher

Date ▼ IBE ▼ Moment de prélèvement ▼ Mesure ▼ Sujet anonyme ▼ Type de ventilation ▼ Type de captage ▼ Type de procédé ▼ Port d'APR ▼

Aucune donnée.

Afficher 20 lignes (sur 0) Page 0 sur 0

[Site web INRS](#) [Nous contacter](#) [En savoir plus](#) [Utilisation des cookies](#) [A propos](#)

Si vous souhaitez utiliser des déterminants de l'exposition spécifiques, ajoutez les en cliquant sur le petit « + » vert qui permet d'ajouter une colonne au tableau. Dans l'exemple ci-dessous, le déterminant « Port d'APR » est déjà ajouté. C'est le cas par défaut. Vous pouvez également retirer un déterminant en cliquant sur la poubelle rouge. Cette action ne supprime pas totalement le déterminant, mais seulement son utilisation dans le fichier en cours.

**Mesures** **Diagnostic**

Cet écran vous permet de saisir des mesures d'exposition. Les mesures peuvent être saisies de deux manières :

- le **mode simulation** : vous pourrez obtenir rapidement un diagnostic d'exposition à partir de la série de mesures. Vous pouvez simplement rechercher un IBE dans le champ, puis saisir directement vos mesures en cliquant sur l'icône sur la droite de l'écran.
- le **mode GES** : vous devez avoir créé des GES et ouvrir un GES en cliquant sur la phrase *Cliquez ici pour ouvrir un GES*. Vous pourrez alors saisir la série de mesures pour les IBE appartenant au GES puis obtenir le diagnostic d'exposition.

Mesures du GES « GES 1 »

Rechercher

Date ▼ IBE ▼ Moment de prélèvement ▼ Mesure ▼ Sujet anonyme ▼ Type de ventilation ▼ Type de captage ▼ Type de procédé ▼ Port d'APR ▼

Aucune donnée.

Afficher 20 lignes (sur 0) Page 0 sur 0

[Site web INRS](#) [Nous contacter](#) [En savoir plus](#) [Utilisation des cookies](#) [A propos](#)

Créez votre première mesure dans le GES « GES 1 » en cliquant sur le bouton vert à droite « Créer une mesure ».

### Création d'une mesure

Date \*

IBE \*

Moment de prélèvement \*

Mesure \*    Ne pas prendre en compte dans l'évaluation

Sujet anonyme

Type de ventilation

Type de captage

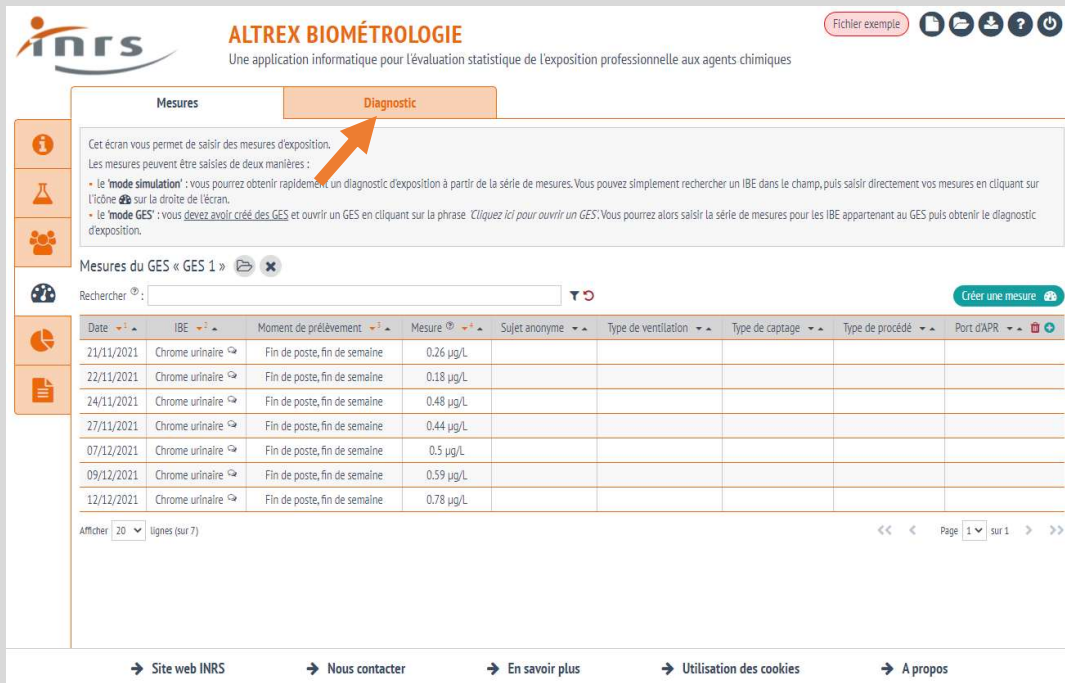
Type de procédé

Port d'APR

Commentaires

[Enregistrer et dupliquer](#) [Enregistrer](#) [Annuler](#)


Complétez les champs. Vous pouvez utiliser le bouton « Enregistrer et dupliquer » pour ajouter facilement une autre mesure de la même substance dans les mêmes conditions. Les champs indispensables sont notés avec une astérisque rouge. Les mesures dans un GES sont relatives aux IBE définis comme présents dans le GES. Dans l'exemple ci-dessus, il n'y a que le chrome urinaire, le moment de prélèvement et l'unité sont prérenseignés car il n'y a qu'une possibilité.



**ALTREX BIOMÉTROLOGIE**  
Une application informatique pour l'évaluation statistique de l'exposition professionnelle aux agents chimiques

**Mesures** **Diagnostic**

Cet écran vous permet de saisir des mesures d'exposition. Les mesures peuvent être saisies de deux manières :

- le **mode simulation** : vous pourrez obtenir rapidement un diagnostic d'exposition à partir de la série de mesures. Vous pouvez simplement rechercher un IBE dans le champ, puis saisir directement vos mesures en cliquant sur l'icône  sur la droite de l'écran.
- le **mode GES** : vous devez avoir créé des GES et ouvrir un GES en cliquant sur la phrase "Cliquez ici pour ouvrir un GES". Vous pourrez alors saisir la série de mesures pour les IBE appartenant au GES puis obtenir le diagnostic d'exposition.

Mesures du GES « GES 1 »

Rechercher

Date	IBE	Moment de prélèvement	Mesure	Sujet anonyme	Type de ventilation	Type de captage	Type de procédé	Port d'APR
21/11/2021	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	0,26 µg/L					
22/11/2021	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	0,18 µg/L					
24/11/2021	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	0,48 µg/L					
27/11/2021	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	0,44 µg/L					
07/12/2021	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	0,5 µg/L					
09/12/2021	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	0,59 µg/L					
12/12/2021	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	0,78 µg/L					

Afficher 20 lignes (sur 7)

[Site web INRS](#) [Nous contacter](#) [En savoir plus](#) [Utilisation des cookies](#) [A propos](#)

Lorsque vous avez saisi au moins six mesures, vous pouvez établir un diagnostic d'exposition en activant l'onglet « Diagnostic ». Dans l'exemple ci-dessus, aucun déterminant de l'exposition n'a été saisi.

**Mesures** **Diagnostic**

Pour vous aider : voir le [tutoriel vidéo](#).

Diagnostic pour le GES « GES 1 » Voir les mesures d'autres GES : 0 autre(s) GES sélectionné(s)

Aucun diagnostic  
Aucun diagnostic n'a encore été établi pour les mesures sélectionnées.

Etablir le diagnostic

IBE \*: Chrome urinaire Moment de prélèvement \*: Fin de poste, fin de semaine VBI \*: VLB ANSES : 2.5 µg/L 7 mesure(s) sélectionné(s)

Date	IBE	Moment de prélèvement	Mesure	Sujet anonyme	Type de ventilation	Type de captage	Type de procédé	Port d'APR
21/11/2021	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	0.26 µg/L					
22/11/2021	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	0.18 µg/L					
24/11/2021	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	0.48 µg/L					
27/11/2021	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	0.44 µg/L					
07/12/2021	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	0.5 µg/L					
09/12/2021	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	0.59 µg/L					
12/12/2021	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	0.78 µg/L					

Afficher 20 lignes (sur 7) Page 1 sur 1

Site web INRS Nous contacter En savoir plus Utilisation des cookies A propos

Sur l'écran « Diagnostic », vous devez tout d'abord sélectionner l'IBE pour lequel vous souhaitez obtenir le diagnostic, ainsi que la VBI associée. Dans l'exemple ci-dessus, « chrome urinaire » est sélectionné. Lorsqu'il n'y a qu'un seul IBE dans le GES, alors cet IBE est présélectionné.

**Mesures** **Diagnostic**

Pour vous aider : voir le [tutoriel vidéo](#).

Diagnostic pour le GES « GES 1 » Voir les mesures d'autres GES : 0 autre(s) GES sélectionné(s)

Aucun diagnostic  
Aucun diagnostic n'a encore été établi pour les mesures sélectionnées.

Etablir le diagnostic

IBE \*: Chrome urinaire Moment de prélèvement \*: Fin de poste, fin de semaine VBI \*: VLB ANSES : 2.5 µg/L 7 mesure(s) sélectionné(s)

Date	IBE	Moment de prélèvement	Mesure	Sujet anonyme	Type de ventilation	Type de captage	Type de procédé	Port d'APR
21/11/2021	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	0.26 µg/L					
22/11/2021	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	0.18 µg/L					
24/11/2021	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	0.48 µg/L					
27/11/2021	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	0.44 µg/L					
07/12/2021	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	0.5 µg/L					
09/12/2021	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	0.59 µg/L					
12/12/2021	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	0.78 µg/L					

Afficher 20 lignes (sur 7) Page 1 sur 1

Site web INRS Nous contacter En savoir plus Utilisation des cookies A propos

Une fois que vous avez sélectionné votre IBE, vous pouvez sélectionner les mesures qui seront utilisées pour calculer les indicateurs de diagnostic. Pour ce faire, cliquez sur le bouton à gauche de chaque mesure. Par défaut, toutes les mesures compatibles avec l'IBE et la VBI sont sélectionnées (moment de prélèvement et unité adéquats).

Une fois que vous avez sélectionné les mesures pour lesquelles vous souhaitez obtenir les indicateurs de diagnostic, vous pouvez cliquer sur le bouton « Établir le diagnostic ».

Le diagnostic est calculé, le champ principal en haut de la fenêtre devient bleu et fournit les indicateurs statistiques principaux, ainsi qu'une interprétation succincte. Le diagnostic obtenu est associé au GES et il devient disponible à l'affichage dans les tableaux de bord. Vous pouvez cliquer sur le bouton orange « Voir le rapport imprimable » pour obtenir des détails.

## Supprimer un diagnostic

**ALTREX BIOMÉTROLOGIE**  
Une application informatique pour l'évaluation statistique de l'exposition professionnelle aux agents chimiques

**Vue globale** | Vue par GES | Vue par IBE

Cet écran résume l'ensemble des diagnostics calculés dans ce fichier.  
Vous pouvez calculer plusieurs diagnostics pour un GES, en fonction du nombre d'IBE, du nombre de mesures sélectionnées ou des différentes VBI. Vous pouvez cliquer sur chaque ligne pour afficher le rapport détaillé, ou pour supprimer le diagnostic de cette liste.

Rechercher :  Filtre les GES par établissements : 0 établissement(s) sélectionné(s)

Date	GES	IBE	Moment de prélèvement	VBI	Nb de mesures
02/02/2022	GES 1	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	VLB ANSES : 2.5 µg/L	7

Afficher : 20 lignes (sur 1)

Site web INRS | Nous contacter | En savoir plus | Utilisation des cookies | A propos

Rendez-vous dans l'onglet « Tableaux de bord », dans lequel le premier sous-onglet « Vue globale » vous donne la liste de tous les diagnostics déjà calculés par Altrex Biométrie et stockés dans votre fichier de sauvegarde.

Diagnostic pour le GES « GES 1 »

**Résultat du diagnostic**

L'hypothèse de distribution log-normale est acceptée ; la probabilité de dépassement de la VBI est égale à 0.02 % et la borne supérieure de l'intervalle de confiance à 70 % est de 0.24 %. Ces indicateurs doivent être interprétés au regard de la VBI choisie et du contexte.  
Une interprétation vulgarisée de ces informations est la suivante : si 100 mesures avaient été réalisées, on aurait le plus probablement 0 mesures qui dépasseraient la VBI (probabilité de dépassement), et 70 % de « chances » qu'il y ait moins de 0 mesures qui dépassent la VBI (borne supérieure de l'intervalle de confiance à 70 %).

Voir le rapport imprimable

IBE : Chrome urinaire | Moment de prélèvement : Fin de poste, fin de semaine | VBI : VLB ANSES : 2.5 µg/L

Date	Mesure	Sujet anonyme	Type de ventilation	Type de captage	Type de procédé	Port d'APR
21/11/2021	0.26 µg/L					
22/11/2021	0.18 µg/L					
24/11/2021	0.48 µg/L					
27/11/2021	0.44 µg/L					
07/12/2021	0.5 µg/L					
09/12/2021	0.59 µg/L					
12/12/2021	0.78 µg/L					


Afficher : 20 lignes (sur 7)

Supprimer | Fermer

En cliquant sur l'une des lignes du tableau afin de « Voir le détail de ce diagnostic », ce type de fenêtre s'ouvre, dans laquelle vous trouverez un bouton « Supprimer ».



## Consulter les tableaux de bord



**ALTREX BIOMÉTROLOGIE**  
Une application informatique pour l'évaluation statistique de l'exposition professionnelle aux agents chimiques

Vue globale | Vue par GES | Vue par IBE

Cet écran résume l'ensemble des diagnostics calculés dans ce fichier.  
Vous pouvez calculer plusieurs diagnostics pour un GES, en fonction du nombre d'IBE, du nombre de mesures sélectionnées ou des différentes VBI. Vous pouvez cliquer sur chaque ligne pour afficher le rapport détaillé, ou pour supprimer le diagnostic de cette liste.

Rechercher :  Filtrer les GES par établissements : 0 établissement(s) sélectionné(s)

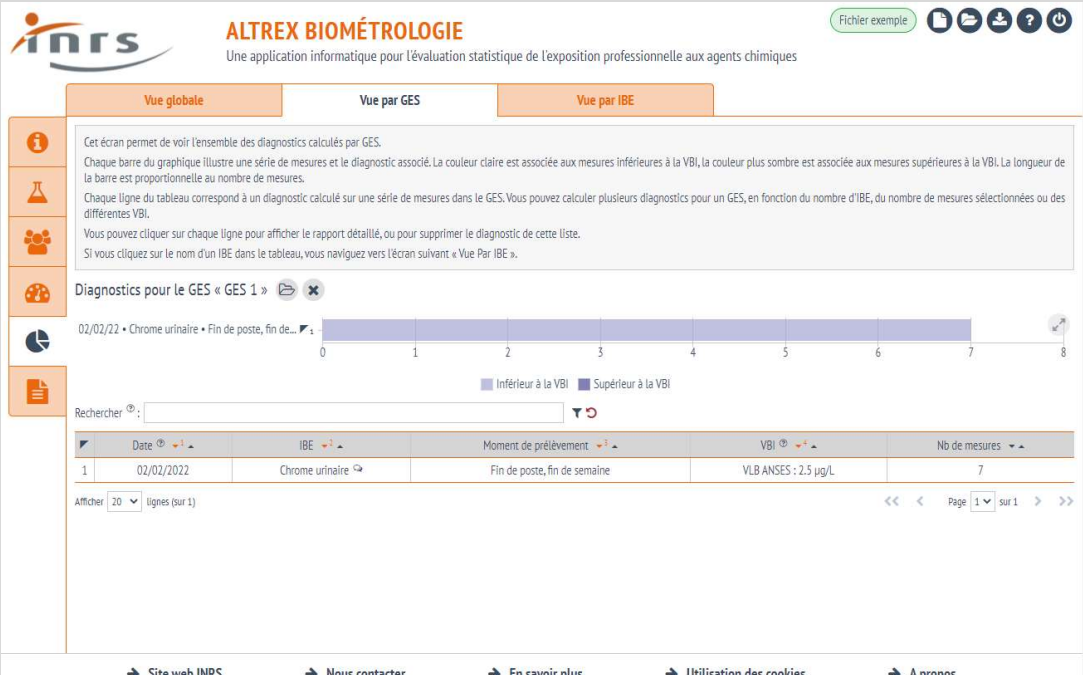
Date	GES	IBE	Moment de prélèvement	VBI	Nb de mesures
02/02/2022	GES 1	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	VLB ANSES : 2,5 µg/L	7

Afficher 20 lignes (sur 1)

Site web INRS | Nous contacter | En savoir plus | Utilisation des cookies | A propos

### Vue globale

Elle donne la liste des diagnostics qui ont été réalisés sur tous les GES de l'entreprise.



**ALTREX BIOMÉTROLOGIE**  
Une application informatique pour l'évaluation statistique de l'exposition professionnelle aux agents chimiques

Vue globale | Vue par GES | Vue par IBE

Cet écran permet de voir l'ensemble des diagnostics calculés par GES.  
Chaque barre du graphique illustre une série de mesures et le diagnostic associé. La couleur claire est associée aux mesures inférieures à la VBI, la couleur plus sombre est associée aux mesures supérieures à la VBI. La longueur de la barre est proportionnelle au nombre de mesures.  
Chaque ligne du tableau correspond à un diagnostic calculé sur une série de mesures dans le GES. Vous pouvez calculer plusieurs diagnostics pour un GES, en fonction du nombre d'IBE, du nombre de mesures sélectionnées ou des différentes VBI.  
Vous pouvez cliquer sur chaque ligne pour afficher le rapport détaillé, ou pour supprimer le diagnostic de cette liste.  
Si vous cliquez sur le nom d'un IBE dans le tableau, vous naviguez vers l'écran suivant « Vue Par IBE ».

**Diagnostics pour le GES « GES 1 »**

02/02/22 • Chrome urinaire • Fin de poste, fin de semaine

0 1 2 3 4 5 6 7 8

■ Inférieur à la VBI ■ Supérieur à la VBI

Date	IBE	Moment de prélèvement	VBI	Nb de mesures	
1	02/02/2022	Chrome urinaire	Fin de poste, fin de semaine	VLB ANSES : 2,5 µg/L	7

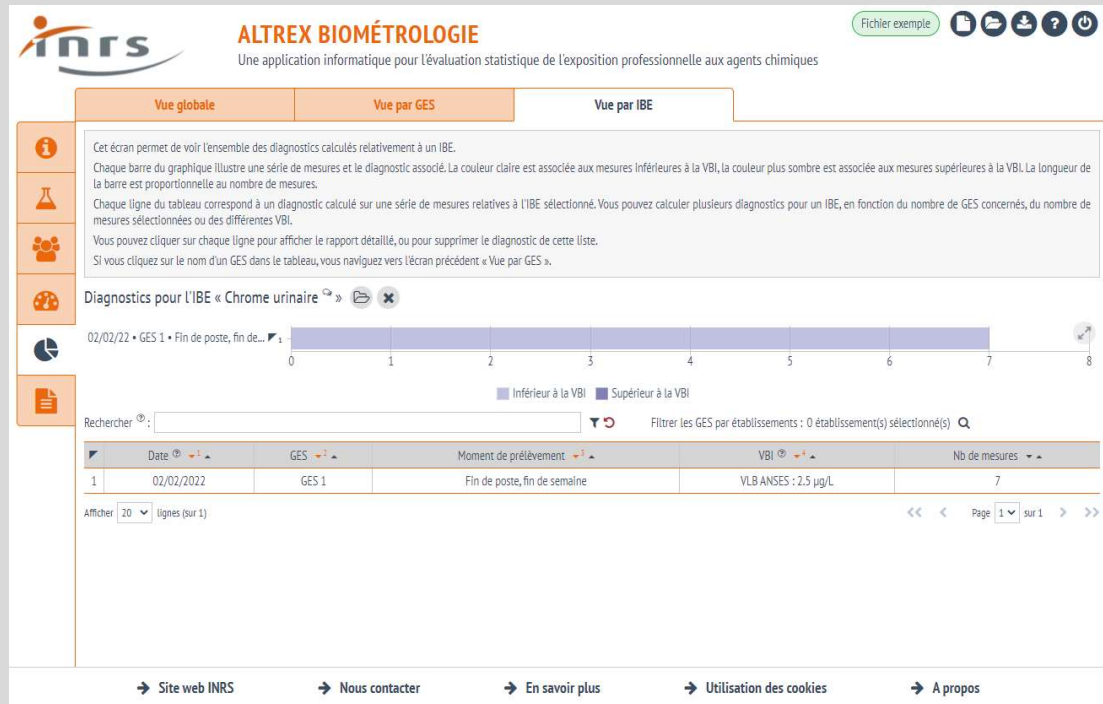
Afficher 20 lignes (sur 1)

Site web INRS | Nous contacter | En savoir plus | Utilisation des cookies | A propos

### Vue par GES

Elle récapitule d'ensemble des diagnostics pour le GES sélectionné. Le graphique présente autant de lignes qu'il y a d'IBE renseignés dans le GES. Il donne le nombre de mesures : la partie claire de la barre donne le

nombre de mesures inférieures à la VBI, la partie plus foncée donne le nombre de mesures supérieures à la VBI. Dans cet exemple, toutes les mesures sont inférieures à la VBI du chrome urinaire.



**ALTREX BIOMÉTROLOGIE**  
Une application informatique pour l'évaluation statistique de l'exposition professionnelle aux agents chimiques

Vue globale | **Vue par GES** | **Vue par IBE**

Cet écran permet de voir l'ensemble des diagnostics calculés relativement à un IBE.  
Chaque barre du graphique illustre une série de mesures et le diagnostic associé. La couleur claire est associée aux mesures inférieures à la VBI, la couleur plus sombre est associée aux mesures supérieures à la VBI. La longueur de la barre est proportionnelle au nombre de mesures.  
Chaque ligne du tableau correspond à un diagnostic calculé sur une série de mesures relatives à l'IBE sélectionné. Vous pouvez calculer plusieurs diagnostics pour un IBE, en fonction du nombre de GES concernés, du nombre de mesures sélectionnées ou des différentes VBI.  
Vous pouvez cliquer sur chaque ligne pour afficher le rapport détaillé, ou pour supprimer le diagnostic de cette liste.  
Si vous cliquez sur le nom d'un GES dans le tableau, vous naviguez vers l'écran précédent « Vue par GES ».

**Diagnostics pour l'IBE « Chrome urinaire »**

02/02/22 • GES 1 • Fin de poste, fin de semaine

0 1 2 3 4 5 6 7 8

■ Inférieur à la VBI ■ Supérieur à la VBI

Rechercher :  Filtrer les GES par établissements : 0 établissement(s) sélectionné(s)

Date	GES	Moment de prélèvement	VBI	Nb de mesures
02/02/2022	GES 1	Fin de poste, fin de semaine	VLB ANSES : 2,5 µg/L	7

Afficher 20 lignes (sur 1)

Site web INRS | Nous contacter | En savoir plus | Utilisation des cookies | A propos

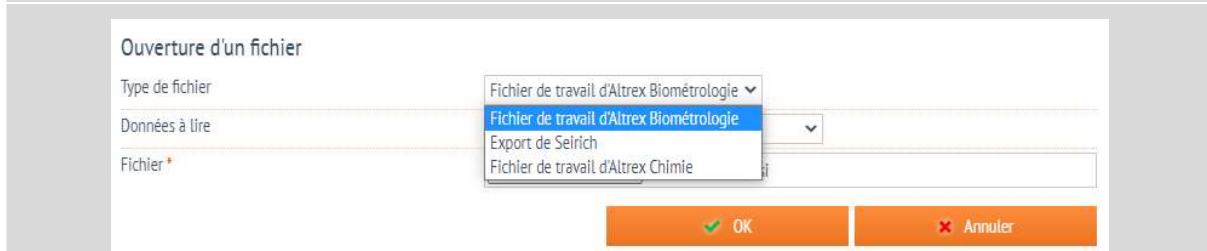
## Vue par IBE

Elle récapitule l'ensemble des diagnostics pour un IBE sélectionné. Le graphique présente autant de lignes qu'il y a de GES dans lesquels l'IBE a été rapporté. Le principe du graphique est le même que pour la vue par GES.

## Importer une cartographie depuis Altrex Chimie ou Seirich



Pour importer une cartographie depuis d'Altrex Chimie ou Seirich, vous devez utiliser le bouton « Ouvrir un fichier de mon ordinateur », que vous trouverez dans le bandeau en haut à droite.



Dans la fenêtre qui s'est ouverte, vous pouvez sélectionner le « Type de fichier » et ainsi avoir accès aux différents types d'import de données : Altrex Chimie et Seirich.

## ⚠ Attention

Des IBE correspondant aux substances présentes dans le fichier ont été créés avec une VBI nulle (de moment de prélèvement indifférent et exprimées en mg/L). Vous devez modifier ces VBI dans l'onglet des IBE avant de pouvoir les utiliser dans des mesures.

✓ OK

Il se peut que des messages d'information apparaissent lors de l'import. En l'occurrence, Altrex Biométrie crée des IBE automatiquement à partir de la liste des substances utilisées dans la cartographie d'Altrex Chimie ou dans la liste des substances issue de Seirich. Ces IBE sont purement fictifs et ils n'ont pas de VBI associée. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de les modifier.

The screenshot shows the application interface with the following elements:

- Header:** INRS logo, 'ALTREX BIOMÉTROLOGIE' title, and subtitle 'Une application informatique pour l'évaluation statistique de l'exposition professionnelle aux agents chimiques'. A 'Swimming pools' filter is active.
- Navigation:** Three tabs: 'Cartographie' (selected), 'Constitution des GES', and 'Autres déterminants de l'exposition'.
- Information Panel:**
  - Icon: Information (i)
  - Text: 'L'unité de travail qui contient d'autres unités de travail ou des postes de travail, le poste de travail qui contient des tâches, la tâche.'
    - Au niveau du poste de travail, vous devez choisir le type de ventilation générale. Au niveau de la tâche, vous devez choisir le type de captage et les IBE utilisés. Ces IBE sont ceux pour lesquels il sera possible de saisir des mesures et de calculer un diagnostic d'exposition. Vous pouvez aussi importer la cartographie de l'entreprise constituée dans le logiciel Seirich.
- Search:** 'Rechercher' field with filters for 'Voir la cartographie du' and 'Voir les tâches à risque'.
- Table:**

Cartographie	Dates d'activité	
	du	au
F1 Swimming pools		
1 - Gel coating		
A3000 - Mélange		
A3410 - Application de gel-coat		
A8310 - Nettoyage manuel des matériels ou pièces finies (grattage, brossage, essuyage, utilisation de solvants)		
2 - Stratification		
A3432 - Fabrication de pièces en matériau composite par moulage manuel avec ébullage		
A8310 - Nettoyage manuel des matériels ou pièces finies (grattage, brossage, essuyage, utilisation de solvants)		
3 - Renforcement		
A5410 - Encollage manuel (pinceau, rouleau, spatule...)		
A8310 - Nettoyage manuel des matériels ou pièces finies (grattage, brossage, essuyage, utilisation de solvants)		
4 - Finishing		
A5050 - Usinage par abrasion mécanique : tronçonnage, sciage, limage, affûtage		
- Footer:** Navigation links: Site web INRS, Nous contacter, En savoir plus, Utilisation des cookies, A propos.

Les données de cartographie telles qu'elles ont été créées dans Altrex Chimie ou dans Seirich sont importées.